UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 48

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

TRAITEMENT DES FRACTURES DE JAMBE

PAR LA MÉTHODE DE DELBET

Le mouvement c'est la vie.
(LUCAS CHAMPIONNIÈRE).

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 10 Juin 1914

PAR

François ALLOUCH

ANCIEN INTERNE DES HOPITAUX DE NICE (1910-1913)
Né à Saint-Jeannet (Alpes-Maritimes), le 19 juin 1885

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examinateurs de la Thèse

FORGUE, professeur, *Président.*
GRANEL, professeur.
MASSABUAU, agrégé. } *Assesseurs.*
ETIENNE, agrégé.

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1914

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

TRAITEMENT DES FRACTURES DE JAMBES

PAR LA MÉTHODE DE DELBET

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 48

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

TRAITEMENT DES FRACTURES DE JAMBE

PAR LA MÉTHODE DE DELBET

Le mouvement c'est la vie.
(LUCAS CHAMPIONNIÈRE).

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 10 Juin 1914

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

PAR

François ALLOUCH

ANCIEN INTERNE DES HOPITAUX DE NICE (1910-1913)
Né à Saint-Jeannet (Alpes-Maritimes), le 19 juin 1885

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examinateurs de la Thèse (*Assesseurs.*)

- FORGUE, professeur, *Président.*
- GRANEL, professeur.
- MASSABUAU, agrégé.
- ETIENNE, agrégé.

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1914

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Administration

MM. MAIRET (✲)..... DOYEN.
SARDA..... ASSESSEUR.
IZARD..... SECRÉTAIRE

Professeurs

Clinique chirurgicale	MM. TEDENAT (✲).
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerveuses	MAIRET (✲).
Physique médicale	IMBERT.
Botanique et histoire naturelle médicales	GRANEL.
Clinique chirurgicale	FORGUE (✲)
Clinique ophtalmologique	TRUC (O ✲).
Chimie médicale	VILLE.
Physiologie	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne	DUCAMP.
Anatomie	GILIS (✲).
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL (✲).
Pathologie et thérapeutique générales	BOSC.
Hygiène	BERTIN-SANS (H).
Clinique médicale	RAUZIER (✲).
Clinique obstétricale	VALLOIS.
Thérapeutique et matière médicale	VIRES.
Anatomie pathologique	N...

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, PUECH, MOURET.
Doyen honoraire : M. VIALLETON.
Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (✲), HAMELIN (✲), GRASSET (O ✲)
Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique gynécologique	MM. DE ROUVILLE, prof.-adj.
Accouchements	PUECH, profes.-adjoint.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, profes.-adj.
Pathologie externe	LAPEYRE, agr. l. (ch. de c.)
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU, a. l. (ch. de c.)
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	VEDEL, agr. l. (ch. de c.)
Médecine opératoire	SOUBEYRAN, a. l. (ch. de c.)
Clinique annexe des maladies des vieillards	EUZIERE, agrégé.
Accouchements	P. DELMAS, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.	MM. CABANNES.	MM. RIMBAUD.
GRYNFELTT.	DERRIEN.	ROGER.
LAGRIFFOUL.	P. DELMAS.	ETIENNE.
LEENHARDT.	MASSABUAU.	LISBONNE.
GAUSSEL.	EUZIERE.	MARQUÈS, ch. des T.
RICHE.	J. DELMAS.	

Examinateurs de la thèse :

MM. FORGUE, professeur, *président.* | MM. MASSABUAU, *agrégé.*
GRANEL, professeur. | ETIENNE, *agrégé.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A LA MÉMOIRE DE MON ONCLE

Son exquise bonté et son dévouement pour moi furent sans bornes. Son souvenir sera toujours vivant en moi.

A LA MÉMOIRE DE MA TANTE A. BÉRENGER

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Je dédie ce modeste travail en témoignage de ma profonde affection et de ma reconnaissance.

A MA SŒUR, A MON BEAU-FRÈRE

Témoignage de tendre amitié.

A MA PETITE NIÈCE ODETTE

F. ALLOUCH.

A MADEMOISELLE CLOTILDE MALAMAIRE

Témoignage de reconnaissance pour son inépuisable dévouement.

A MES PARENTS

A MES AMIS

F. ALLOUCH.

A MES MAITRES

DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE MARSEILLE

A MES MAITRES

DES HOPITAUX DE NICE

A MES MAITRES

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR SCHMID

ANCIEN INTERNE DES HOPITAUX DE PARIS

MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE DE PARIS

CHIRURGIEN DES HOPITAUX DE NICE ET DE LA FONDATION D'ESSLING

Qui a bien voulu s'intéresser à notre travail.

F. ALLOUCH.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR FORGUE

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A L'UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER
MEMBRE CORRESPONDANT DE L'ACADEMIE DE MEDECINE
CHEVALIER DE LA LEGION D'HONNEUR

Qui nous fait l'honneur de présider notre thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR GRANEL

A MESSIEURS LES PROFESSEURS-AGRÉGÉS

MASSABUAU ET ETIENNE

F. ALLOUCH.

AVANT-PROPOS

Arrivé au terme de nos études médicales, un mélange de joie et d'angoisse étreint notre cœur. Bourget a très bien analysé ce sentiment dans « Cruelle Enigme » : « La créature humaine, dit-il, est si naturellement organisée pour l'infortune, que la réalisation complète du désir comporte un je ne sais quoi d'affolant, comme la soudaine entrée dans le mirage et dans le songe, et, à un certain degré d'intensité, il semble que la joie ne soit pas vraie ».

Mais si nous éprouvons d'une façon si intense ce sentiment de joie, bien légitime d'ailleurs, d'avoir atteint le but que nous caressions depuis nos débuts, dans la vie d'étudiant, il est vite tempéré par une vision moins délicieuse, plus austère et réaliste, celle des heures futures où nous serons aux prises avec les difficultés de la profession, et nous devons penser qu'une nouvelle vie, toute de devoir, d'abnégation, de dévouement va s'ouvrir pour nous. Mais avant de quitter, et non sans une pointe de regret cette Faculté dont nous conserverons longtemps un si doux souvenir, nous tenons à nous acquitter d'un devoir envers ceux qui nous firent ce que nous sommes.

Que nos maîtres de l'Ecole de médecine de Marseille, où nous avons commencé nos études médicales, reçoivent ici le témoignage de notre profonde reconnaissance.

A nos maîtres de la Faculté de médecine de Montpellier, où nous avons continué nos études médicales, nous adressons un adieu ému; qu'ils nous permettent de les assurer de notre vive gratitude.

Nous avons aussi à cœur de remercier tous ceux qui furent nos maîtres dans les Hopitaux de Nice.

Durant notre internat (1910-1913), nous n'avons eu qu'à nous louer de la bienveillante estime que nous ont constamment témoignée nos divers chefs de service. Qu'ils veuillent bien agréer, à cette place, nos remerciements émus. L'un d'entre eux a particulièrement droit à notre vive reconnaissance: je nomme le docteur Schmid, dont nous fûmes l'interne et qui sut, par ses captivantes cliniques au lit du malade, nous pénétrer du haut intérêt de la chirurgie, nous apprit à faire le diagnostic et à poser les indications opératoires, dont dépend toujours le succès des interventions. Notre année d'internat dans son service aura été l'une des plus fécondes de nos années d'études. Nous exprimons à ce maître bienveillant et dévoué, notre plus grande reconnaissance. Nous le remercions tout particulièrement d'avoir été l'initiateur de cette thèse et de nous en avoir procuré de nombreux documents.

Que M. le professeur agrégé Balestre, nous permette de l'assurer de notre meilleur souvenir et de notre profonde reconnaissance. Il fut pour nous, non seulement un maître plein de bonté, mais encore un ami, qui, plus d'une fois, nous donna les marques d'une inépuisable bienveillance. Que MM. les docteurs Grinda, Barralis, Ch. Fighiera, Bensa, Prat et Rosso, chirurgiens des Hôpitaux; MM. les docteurs Gaziglia, Moriez, Camous, Paschetta, P. Fighera, d'Œlsnitz, Langlois, P.-L. Palestre et Saurin, médecins des Hôpitaux, veuillent bien recevoir également nos remerciements, pour la large initiative

qu'ils nous ont laissée dans leurs services et les excellents conseils qu'ils n'ont cessé de nous donner.

Nous remercions plus particulièrement M. le professeur Forgue, de l'insigne honneur qu'il nous fait en présidant notre thèse inaugurale.

M. le professeur Granel, ainsi que MM. les professeurs agrégés Massabuau et Etienne ont bien voulu accepter d'assister à la soutenance de notre thèse; nous les en remercions bien sincèrement.

Notre camarade Brunelli, ancien interne des Hôpitaux de Nice, a bien voulu nous dessiner les nombreux croquis ci-inclus, complément indispensable pour l'explication de la méthode que nous présentons; nous lui en témoignons notre vive gratitude.

Les épreuves radiographiques sont dues à M. le docteur Ch. Paschetta, chef de radiologie et de radiothérapie des Hospices de Nice. Nous lui en sommes très obligé.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

TRAITEMENT DES FRACTURES DE JAMBE

PAR LA MÉTHODE DE DELBET

INTRODUCTION

Le traitement des fractures des membres vise à obtenir, en même temps que la consolidation des os, la restitution de la forme et des fonctions du membre. Pour arriver à ce résultat thérapeutique, trois méthodes sont en présence :

L'Immobilisation
Le massage et la mobilisation
La méthode sanglante

Cette dernière méthode doit encore, à l'heure actuelle, être considérée comme une méthode d'exception. Elle comporte différents procédés :

La suture, l'agrafage (Jacoel et Dujarier), *la ligature* (Lejars), *le vissage, la prothèse métallique perdue,* les admirables procédés d'*ostéo-synthèse* de Arbuthnot-Lane et

surtout de Lambotte, et enfin, *l'extension continue* par l'*enclouage des os,* suivant Codivilla ou Lambret.

Si elle a donné entre les mains de ces chirurgiens et de nombreux autres des résultats remarquables, il faut savoir qu'elle nécessite une grande expérience chirurgicale, une installation parfaite, un outillage compliqué. qu'elle n'est pas dépourvue de dangers et que hors d'une rigoureuse asepsie, elle peut conduire à des désastres.

En dehors de ces considérations, d'après la grande majorité des chirurgiens, la méthode opératoire n'est pas indiquée pour toute fracture, mais doit être réservée à certaines fractures obliques, irréductibles, à grand déplacement, à fragments multiples ou épiphysaires.

Etant données les conditions particulières où elle est indiquée, étant donné surtout qu'elle est inapplicable pour la grande majorité des praticiens, nous la laisserons volontairement de côté au cours de ce travail.

Nous exposerons, par contre, sommairement, le principe des deux autres méthodes, afin de pouvoir établir une comparaison entre celles-ci et la méthode du professeur Delbet, qui fait le sujet de notre thèse.

CHAPITRE PREMIER

MÉTHODE DE L'IMMOBILISATION

Si la consolidation d'un os fracturé peut être obtenue malgré un déplacement assez important des fragments osseux, la forme et les fonctions du membre ne sont récupérées qu'en rétablissant assez exactement la longueur et la direction normales de l'os. Or, comme le traumatisme de même que les actions musculaires ou physiques déterminent des déplacements assez importants des fragments osseux, il est nécessaire d'agir sur ceux-ci, pour les rétablir dans une position normale.

Cette manœuvre porte le nom de réduction.

Réduction. — La réduction comporte elle-même deux temps connexes : l'*extension* et la *contre-extension,* la *coaptation.*

L'extension consiste en traction, suivant la longueur du membre, aussi bien pour réduire le chevauchement que le déplacement latéral des fragments. Longtemps obtenue par des mouffles dont on ne pouvait apprécier exactement la puissance et qui avaient le grave défaut de déterminer souvent des ruptures musculaires ou vasculaires, elle est confiée aujourd'hui exclusivement à des aides.

La contre-extension a pour but d'empêcher le corps de se déplacer sous les efforts de traction et de localiser l'effet au foyer de la fracture. Elle se fait soit par des lacs, qui fixent la racine du membre, soit par les mains d'un aide, qui tire sur le membre au-dessus de la fracture.

La coaptation est faite par le chirurgien qui, agissant au niveau de la fracture s'efforce de replacer les extrémités osseuses, suivant la forme normale de l'os; il cherche donc:

1° A rétablir la longueur;

2° A corriger le déplacement latéral, le déplacement antéro-postérieur et la rotation.

Immobilisation. — Mais une fois la réduction obtenue, il est bien certain que si l'on abandonnait le membre à lui-même, le déplacement des fragments se reproduirait total ou partiel. On fixe donc la réduction obtenue au moyen de l'immobilisation. L'immobilisation a été recherchée au moyen d'appareils innombrables, qui peuvent se diviser en deux classes: les appareils amovibles, les appareils inamovibles.

Les appareils amovibles, s'ils permettaient l'examen du membre, immobilisaient mal et favorisaient des déplacements secondaires; ils exigeaient du chirurgien une vérification quotidienne, qui n'allait pas sans imposer au patient d'inutiles douleurs. Ils sont à juste titre abandonnés.

Seul, parmi eux, l'ingénieux *appareil de* Scultet trouve encore son emploi dans certains cas spéciaux.

Les appareils inamovibles, ont l'avantage d'immobiliser mieux les fragments et d'obliger à une surveillance moins astreignante. Toutes les matières qui ont été employées à leur fabrication: l'amidon, la dextrine, la gomme, la gutta, le silicate, etc..., etc..., sont aujourd'hui aban-

données en faveur de la tarlatane plâtrée, si commode à appliquer, si apte à fixer rapidement la forme du membre, et relativement si légère.

Pour le sujet qui nous occupe plus particulièrement ici, c'est-à-dire pour les fractures de jambe, l'appareil plâtré consiste soit en une attelle postérieure, avec une longue attelle bilatérale, passant en étrier sous le pied (*attelle de Maisonneuve*), soit plus simplement en une gouttière enveloppant les deux tiers postérieurs du membre et englobant la moitié inférieure de la cuisse, la jambe et le pied (*gouttière d'Hergott*). Tels sont les principes de la méthode.

Il est certain que les résultats qu'elle permet d'obtenir sont bons, supérieurs en tous cas à ceux des méthodes antérieures; elle est employée presqu'exclusivement à toute autre, dans les grands services hospitaliers.

Avantages de la méthode:

Ses avantages sont nombreux. — Nous ne ferons que signaler la simplicité de la technique, la facilité de surveillance, la légèreté de l'appareil permettant au blessé de se déplacer, le faible prix de revient des matériaux et la facilité avec laquelle on peut se les procurer, la bonne immobilisation des fragments!

Inconvénients de la méthode:

La jambe est maintenue dans l'appareil plâtré jusqu'à la consolidation de l'os, c'est-à-dire environ de 35 à 40 jours. Or, l'immobilisation prolongée d'un membre n'est pas sans déterminer des troubles importants dans sa nutrition. En

effet, au sortir de l'appareil, ce dernier présente un gonflement quelquefois énorme (membre éléphantiasique), la peau est bleuâtre, épaissie par un œdème cutané et sous-cutané, couverte de sueurs, sillonnée très souvent de nombreuses varices. Cet œdème est imputable à la perte de tonicité des parois veineuses, à la circulation lymphatique défectueuse, à la paresse de l'innervation vaso-motrice, à la stase circulatoire, conséquences de l'inactivité musculaire et de l'immobilité prolongée. Quelquefois l'épiderme est aminci par place, a un aspect brillant ou bien est pigmenté; l'immobilisation des articulations entraîne des amyotrophies, qui se réparent beaucoup plus lentement que la fracture elle-même et qui sont la cause majeure des impotences fonctionnelles ultérieures. Le blessé n'a plus confiance dans son membre amaigri, affaibli et maladroit; il prolonge la marche avec des béquilles et en évitant de faire contracter ses muscles, il retarde la guérison. De plus, les articulations elles-mêmes sont par la suite enraidies, souvent à demi-ankylosées, à mouvements très limités, douloureux (par rétraction et épaississement de la synoviale, de la capsule, et des ligaments), et, il faut souvent un temps fort long pour leur rendre leur souplesse.

« Au genou, les conséquences de l'immobilisation sont habituellement peu graves, parce que cette articulation reste indemne dans les fractures de jambe, sauf cependant dans les fractures du tiers supérieur, où il est fréquent d'observer l'hydarthrose. Il en est tout autrement du coude-pied, parce que souvent, dans les fractures obliques, toujours dans les fractures malléolaires, l'articulation tibio-tarsienne est le siège d'un épanchement sanguin. Nous connaissons très bien actuellement les inconvénients de l'immobilisation prolongée dans ces articulations at-

teintes d'hémiarthrose (1) ». Et ce ne sont pas seulement les articulations qui jouent mal, ce sont aussi les tendons dans leurs gaines.

Si bien que lors de la levée de l'appareil, quoique la lésion osseuse soit consolidée, le malade est impotent et il doit subir tout un traitement de douches, de massages, d'exercices de mobilisation, pour récupérer lentement un fonctionnement du membre, suffisant pour reprendre une vie active.

Ces troubles sont-ils dus uniquement à l'immobilisation prolongée? C'est possible, mais il est probable que bien souvent on peut incriminer aussi une réduction incomplète, défectueuse, ou même des déplacements secondaires dans les appareils.

L'avènement de la *Radiographie* qui a apporté un progrès considérable dans le traitement des fractures, nous a montré que bien souvent telle fracture qui semblait correctement réduite conservait un chevauchement, un déplacement latéral, un désaxage ou un décalage des fragments, qui pouvaient être incriminés dans les résultats obtenus.

Le déplacement peut-il être toujours réduit? On peut répondre par l'affirmative dans les fractures transversales, et dans les fractures malléolaires; mais dans les fractures obliques, on ne peut le corriger complètement. Dans l'importante discussion qui suivit la communication de M. Quénu, à la *Société de Chirurgie*, en 1911, sur le traitement des fractures obliques, nous voyons que des chirurgiens comme Nélaton, Berger, Routier, Dumoulin, Tuffier, déclarent n'avoir pu l'obtenir, et M. Quénu (2),

---

(1) Mocquot et Caraven. *Revue de Chirurgie*, 1909, page 607.

(2) *Société de Chirurgie*, 1911, T. XXXVII, page 511 et suivantes.

résumant la discussion, dit: « Nous sommes donc tous d'accord au fond sur les difficultés, sur l'impossibilité même d'obtenir une bonne correction du déplacement et spécialement du chevauchement ».

On s'explique facilement qu'il puisse en être ainsi, car la méthode a des points faibles. L'extension est souvent insuffisante pour obtenir la réduction, et le fût-elle momentanément, elle ne peut-être maintenue par l'aide qui se fatigue vite, et dont les mains sont constamment déplacées par le passage de la bande. Il est très difficile de plus de maintenir la traction exactement dans l'axe; lorsqu'on empaume solidement le talon pour exercer des tractions sur le pied, nous disent Mocquot et Caraven, la région fracturée n'est pas soutenue; la main qui tient le talon tend à le porter en haut, tandis que le poids du membre tend à porter en bas le fragment supérieur; il en résulte au niveau du trait de fracture une inflexion telle, que les deux fragments forment entre eux un angle obtus, ouvert en avant. Une autre cause s'ajoute à celle-là, pour produire l'angulation, enseigne le professeur Delbet (1): On cherche toujours et avec raison à mettre le pied à angle droit sur la jambe. Aussi a-t-on coutume, tandis que l'on tire fortement sur le talon empaumé dans la main gauche, de chercher à fléchir le pied saisi dans la main droite.

Que se passe-t-il dans ces conditions? L'invincible contracture musculaire provoquée par la douleur a eu pour effet d'immobiliser complètement l'articulation tibio-tar-

---

(1) Delbet. Bull. et mém. *Soc. Chir. de Paris*, 14 octobre 1906.
Delbet. Méthode de traitement des fractures de jambe, *Clinique de Paris*, 1911, p. 373.

sienne; les efforts que l'on fait pour ramener le pied à angle droit sont ainsi rendus inutiles. Ce n'est pas dans l'articulation tibio-tarsienne que se produit le mouvement, c'est au-dessus, au point que la contracture immobilise mal, au niveau du foyer de fracture. On croit avoir mis le pied à angle droit sur la jambe; en réalité on a augmenté l'inflexion que déjà le poids seul du membre tend à produire entre les deux fragments. Cette inflexion a une conséquence de la plus haute importance: elle dévie l'axe du membre inférieur, qui n'est plus rectiligne, l'aplomb normal n'existe plus.

Cette méthode qui semble jusqu'ici réunir tous les suffrages comporte donc des critiques assez sérieuses. On nous objectera que celles-ci s'adressent non pas à la méthode, mais à son application défectueuse, mais si l'application parfaite théoriquement n'est pas réalisable pratiquement, l'objection est sans valeur; or, la fatigue de l'aide, le déplacement de ses mains pour le passage des bandes compromettront toujours l'extension, et par suite la réduction, tandis que l'immobilisation favorisera toujours les raideurs articulaires et tendineuses, en même temps que les troubles trophiques..

L'insuffisance des résultats obtenus dans certains cas, en particulier quand il existe un grand chevauchement, un trait de fracture très oblique, une interposition musculaire, a amené certains chirurgiens à apporter quelques modifications à la méthode, nous voulons parler de L'EXTENSION CONTINUE. Le principe de celle-ci est d'immobiliser le membre, d'immobiliser de même les fragments, mais en permettant une mobilité du seul fragment inférieur dans le sens de la longueur, c'est-à-dire de l'axe du membre. Il serait injuste, en parlant de cette méthode, de ne

point citer le nom d'Hennequin (1), qui l'a portée à un haut degré de perfection, par le nombre, l'ingéniosité, la précision des appareils qu'il a imaginés, après des études expérimentales très sérieuses; si quelque modification de détail a été apportée par d'autres à certains de ses appareils, le principe n'en reste pas moins de lui. Nous ne pouvons entrer dans le détail de la méthode; disons seulement que si, effectivement, le raccourcissement est corrigé souvent en totalité, et toujours à un degré que n'aurait pu atteindre la méthode d'immobilisation pure, précédemment décrite, il persiste des inconvénients dus à la méthode elle-même (eschare du talon ou du dos de pied), indépendamment de ceux dus à l'immobilisation et que nous avons déjà décrits.

---

(1) Hennequin. *Revue d'Orthopédie*, janvier 1897, p. 58.
Hennequin. Bull. et mém. *Soc. de Chir. de Paris*, 1903, p. 1047.
Hennequin et Lœwy. *Fracture des os longs*, 1904.

CHAPITRE II

MÉTHODE DU MASSAGE ET DE LA MOBILISATION

Frappé de certains faits qu'il lui avait été donné d'observer Lucas-Championnière (1), convaincu qu'un certain degré de mobilité n'empêchait pas la consolidation d'une fracture et que d'autre part le mouvement était le meilleur moyen de récupérer les fonctions du membre, *institua la méthode de traitement des fractures par le massage et la mobilisation.* Il posa en principe que la forme n'est rien et que la fonction est tout. Par une série de publications, par ses leçons, et par l'éducation de nombreux élèves, imbus de ses principes, il institua une méthode nouvelle, certainement très remarquable.

Le principe de celle-ci est de ne réduire que s'il y a un déplacement notable, d'immobiliser le moins possible et seulement s'il y a tendance au déplacement, de commencer dès le premier jour le massage du membre, de mobiliser celui-ci dès que les fragments sont suffisamment coaptés, pour n'avoir pas à craindre de nouveaux déplacements.

---

(1) Lucas-Championnière. *Traitement des fractures par le massage et la mobilisation*, 1895.

En fait, à part certaines fractures épiphysaires ou articulaires, certaines fractures sans déplacement ou sans tendance au déplacement, le membre est immobilisé dans une gouttière plâtrée dont il est retiré chaque jour pour le massage ou la mobilisation.

Technique

Le membre à masser sera bien fixé, soit sur un coussin de sable, soit par les mains d'un aide ou l'une des mains du chirurgien, suivant la région fracturée.

Les manœuvres consistent en une série de pressions exercées avec les doigts ou la main entière; toujours dirigées suivant la direction des fibres musculaires et le cours du sang veineux, c'est-à-dire suivant l'axe du membre: d'abord effleurement très doux, répété, ayant pour but « d'anesthésier » le membre et dès que ce résultat est obtenu, pressions longitudinales de plus en plus énergiques (sans aller toutefois jusqu'à la douleur), commençant bien au-dessous du foyer de fracture pour finir bien au-dessus, mais avec interruption au niveau de ce foyer. Enfin pressions larges, en bracelet, véritable brassage des muscles, toujours dans le sens ascendant.

Mouvements des articulations sus et sous-jacentes

On fait exécuter passivement d'abord, activement ensuite, toute la série des mouvements physiologiques, sauf ceux qui pourraient exagérer les déplacements. Au début, ces mouvements sont très faibles, mais au fur et à mesure que le cal se forme, on augmente l'amplitude jusqu'à la limite indiquée par la sensibilité du malade; il ne doit

point y avoir de souffrance pendant toute la durée de la séance.

Avantages. — Cette méthode a certainement de grands avantages; le membre au moment où le blessé commence à s'en servir, présente une bonne circulation, il n'a que peu d'œdème, la peau est normale, les articulations sont souples; si la durée nécessaire à la consolidation ne paraît pas sensiblement abrégée, l'utilisation du membre, une fois celle-ci obtenue, est plus rapide.

Inconvénients. — Mais les partisans de cette méthode font vraiment trop peu de cas de l'esthétique; qu'on ne subordonne pas la fonction à la forme, très bien! mais pourquoi négliger systématiquement celle-ci? Un membre déformé est souvent une cause d'infériorité sérieuse dans la vie (poignet par exemple), un membre raccourci déterminant une boiterie n'est plus à envier non plus, même si ses articulations sont souples et ses muscles puissants. D'ailleurs, *il est évident que du moment qu'il persiste une déformation, ce ne sont pas des fonctions normales qu'on récupère, mais une* ADAPTATION *plus ou moins bonne à une statistique anormale.* Du reste, la méthode dans toute sa pureté, ne s'applique que dans certaines fractures sans déplacement, ou dans certaines fractures articulaires où effctivement l'immobilisation plâtrée n'agissant que sur un fragment serait inexistante, ou déterminerait sûrement une ankylose, si elle atteignait aussi le fragment du membre sus-jacent. En dehors de ces cas bien définis, elle exige, tout comme la méthode précédente, l'application d'un appareil plâtré et le séjour au lit.

CHAPITRE III

MÉTHODE DE DELBET

Historique

C'est en 1908 que le professeur Delbet (1) a fait connaître, à la *Société de Chirurgie de Paris,* sa méthode qu'il expérimentait depuis plusieurs années. La technique et les résultats en ont été exposés par MM. Mocquot et Caraven (2), dans un article de la *Revue de Chirurgie,* en 1909. La même année M. Routier (3) présentait à la *Société de Chirurgie* deux malades traités par cette méthode et, dans une séance ultérieure un rapport sur un travail de M. Schmid (de Nice), basé sur 15 observations. En 1911, à la suite de la communication de MM. Quénu et Mathieu (4), en 1913, à la suite de celle de M. Chaput (5), il ne cesse d'affirmer les bons résultats qu'il en obtient.

---

(1) Delbet. Bull. *Soc. de Chir.*, 1908. T. 34, p. 1064.

(2) Mocquot et Caraven *Rev. de Chir.* T. XL, 1909, 2e sem., p. 601.

(3) Routier et Schmid. *Soc. Chir.* T. XXVI, p. 1111. — *Soc. Chir.* T. XXXVII, p. 545.

(4) Quénu. *Soc. chir.*, 1913, p. 371.

(5) Chaput. *Soc. chir.*, 1913, p. 856.

Enfin, le 19 novembre 1913, M. Delbet (1) fait un rapport sur un travail important de M. Oudard (de Cherbourg), basé sur 34 cas.

La méthode n'en est donc plus à ses débuts, elle a été expérimentée de différents côtés et les chirurgiens qui y ont eu recours s'en sont déclarés si satisfaits, nous-même en avons constaté sur bien des points une telle supériorité, que nous n'avons pas hésité à en faire le sujet de notre thèse.

Principes de la Méthode

En instituant sa méthode, le professeur Delbet *s'est proposé d'obtenir une réduction aussi parfaite que possible de la fracture; de conserver cette réduction par un appareil mieux approprié à son but que les différents appareils plâtrés en usage; mais encore et surtout, de rétablir immédiatement les fonctions du membre, c'est-à-dire la marche et la sustentation du corps, convaincu que ce fonctionnement était, tout en hâtant la consolidation, le meilleur moyen de conserver la mobilité normale des articulations, l'intégrité de la circulation, la puissance musculaire et d'éviter par conséquent les ankyloses et les raideurs, l'œdème chronique, les atrophies musculaires et les troubles trophiques.*

Il s'agit donc bien là d'une véritable méthode et non pas, comme d'aucuns l'ont dit d'un appareil de marche. Des divers appareils présentés sous ce nom, le meilleur du reste n'a aucune valeur; ils ont la prétention de permettre au blessé de se déplacer et d'éviter ainsi un décubitus pro-

(1) Delbet. *Soc. de Chirurgie*, 19 nov. 1913, p. 1483.

longé. Mais en allongeant le membre, ils forcent le blessé à marcher la cuisse et le genou à demi-fléchis (*Appareil* de Reclus), ce qui est pénible et dangereux comme équilibre ; ils ne permettent aucun exercice du segment de membre lésé et si leur seul avantage est de permettre de faire quelques pas, on obtient le même résultat, comme le dit Hennequin (1), avec les appareils plâtrés ordinaires, en donnant deux béquilles au blessé. *Ces appareils, dits de marche, n'ont rien de commun avec la méthode de* Delbet. Et pour donner plus d'autorité à notre affirmation, nous nous permettons de citer, à titre documentaire, la fin de la discussion du Rapport que M. Routier (2) lisait à la *Société de Chirurgie de Paris,* dans sa séance du 16 novembre 1910, au sujet de 15 observations de fractures de jambe traitées suivant la méthode de Delbet, par notre maître le docteur Schmid (de Nice). « Pierre Delbet : » Deux mots seulement pour remercier M. Schmid de » ses intéressantes observations et mon ami Routier, » d'avoir contribué à vulgariser mon traitement des fractures de jambe. Je voudrais aussi lui demander de ne » pas le cataloguer dans les appareils de marche. Les appareils de marche sont innombrables ; mais tous font marcher le blessé, comme s'il était amputé. En dehors du » fait de permettre de marcher, ils n'ont aucun avantage. » *Ce que j'ai proposé, ce n'est pas un nouvel appareil* » *de marche, c'est une méthode de traitement qui a pour* » *but et pour effet de laisser tout leur jeu aux muscles,* » *aux tendons et aux articulations, tout en immobilisant* » *les fragments.* »

---

(1) Hennequin et Lœmy. *Fractures des os longs*, 1904, p. 63 ;

(2) Routier. Bull. et Mém. de la *Soc. de Chir. de Paris*, 1910, p. 1111-1113.

Cette méthode comprend, en effet:

1° Un procédé de réduction;

2° Un procédé de contention;

3° La marche directe entrainant des exercices de flexion et d'extension du pied.

Description de la Méthode

Réduction. — Nous avons indiqué les reproches que mérite le procédé de réduction par les aides dans la méthode habituelle du traitement des fractures. L'extension doit, en effet, ne pas être brutale, afin d'éviter la défense musculaire, être constante, afin de venir à bout des contractures par la fatigue, s'exercer dans l'axe de la jambe et dans un plan rigoureusement horizontal, pour éviter l'angulation antérieure ou postérieure des fragments, pouvoir être maintenue jusqu'à la dessication du plâtre.

Ces conditions sont remplies par le dispositif suivant:

On couche le blessé sur une table d'opération, ou, à défaut, sur une table ordinaire d'environ deux mètres de long sur 1 m. 20 de haut, de façon que le malade repose bien à plat et ait ses pieds au moins à dix centimètres de l'extrémité de la table. Le membre reposant sur cette dernière par le mollet et par le talon, il ne peut se produire d'angulation dans le plan antéro-postérieur. A cette extrémité on fixe une poulie, ou même tout simplement un cylindre lisse quelconque (rouleau de bois, bobine, bouteille, etc.), pour l'installation d'une traction continue.

Il est bon (nous ne manquons jamais de le faire) de soulever un peu la table, en mettant sous la partie qui correspond aux membres inférieurs du blessé des cales de quinze centimètres environ; de cette façon, le poids

du corps du malade, qui se trouve ainsi sur un plan déclive, des pieds à la tête, assure la contre-extension.

Pour l'extension, on prend point d'appui sur le pied de

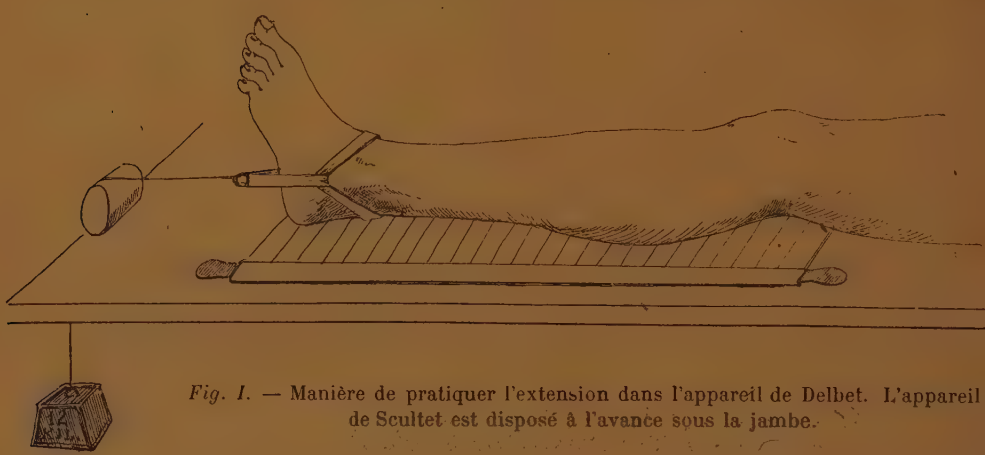

Fig. I. — Manière de pratiquer l'extension dans l'appareil de Delbet. L'appareil de Scultet est disposé à l'avance sous la jambe.

la jambe fracturée : en arrière, sur le calcanéum, à la partie inférieure du tendon d'Achille et en avant, sur le dos du tarse ; ces deux reliefs donnent une prise facile. « En ces divers points, disent Mocquot et Caraven (1), la peau est fragile et incapable de supporter une pression prolongée sans s'ulcérer. Mais elle supporte aisément une pression même considérable, pourvu qu'elle soit de courte durée. Or, il suffit de 10 à 20 minutes, pour obtenir une réduction satisfaisante, et jamais nous n'avons observé la moindre lésion cutanée ».

Ces deux auteurs se servent « d'une sorte d'étrier que l'on construit en quelques instants avec du ruban de toile large de trois centimètres. On en coupe trois bandelettes de longueur à peu près égale, en moyenne de vingt à vingt-cinq centimètres. Le plein d'une première bandelette est

(1) Mocquot et Caraven. *Revue de Chirurgie*, 1909, page 601.

placé sur le dos du pied, le plus haut possible, son bord supérieur au droit de la tibio-tarisenne et chacun de ses chefs conduit devant le bord antérieur, puis sous la pointe de chaque malléole. Une deuxième bandelette a son plein dans la concavité sus-talonnière, sur le dessus du calcanéum; ses deux chefs sont conduits en bas et en avant, jusque sous la pointe de chaque malléole, où ils retrouvent les précédentes; on réunit alors par une épingle de nourrice en dedans, puis en dehors, les chefs antérieurs, puis les chefs postérieurs. Il faut avoir soin que l'union des deux bandelettes se fasse exactement au-dessous des pointes malléolaires et plutôt en arrière; si elle se fait en avant, la traction s'exerce surtout sur la bandelette antérieure et le pied se met en équinisme. On place alors la troisième bandelette à la façon d'un étrier. On attache alors à l'anse de traction une corde à laquelle on fixe un poids de 10 à 12 kilogs. »

Cette corde glisse sur la poulie fixée à l'extrémité de la table et située sur le même plan que la jambe, de façon que la force de traction agisse suivant l'axe du membre. On peut employer, si l'on veut, un étrier de traction, tout aussi simple, utilisé dans le service du professeur Weiss, à Nancy.

On prend une bande de toile de 30 centimètres de long, sur 7 de large. En son milieu et suivant sa longueur, on fait une incision de 8 centimètres environ, comme l'indique la figure 3. On fait passer le pied du blessé au travers de cette fente, et on amène la bande de toile jusqu'au niveau des malléoles. Il suffit d'en ramener les deux chefs l'un contre l'autre, au-dessous de la plante du pied et de les unir à ce niveau au moyen d'une épingle de nourrice ou de deux solides points de couture, pour avoir un étrier à peu près semblable à celui de Mocquot et Caraven et qui

Fig. II. — Etrier pour l'extension dans l'appareil de Delbet. Les trois bandelettes sont unies de chaque côté, au-dessous de la malléole, par une épingle de nourrice, ou cousues à ce niveau.

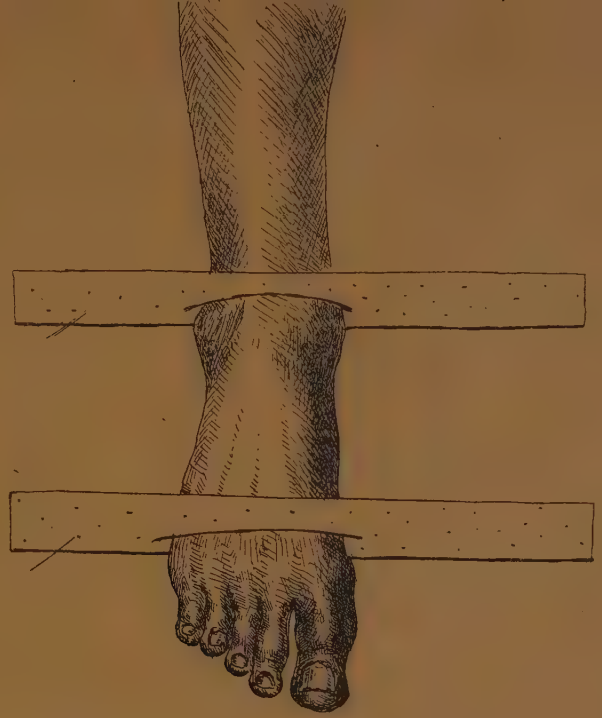

Fig. III et IV. — Autre genre d'étrier pour l'extension continue. Bandelette de toile fendue en son milieu. Le pied est passé au travers de la fente. La bandelette est amenée au niveau des malléoles. Ses deux chefs sont ramenés l'un contre l'autre, au-dessous de la plante du pied, et unis au moyen d'une épingle de nourrice pour former un étrier.

rend le même office que lui. On y fixe comme précédemment la ficelle avec son poids, au moyen d'un nœud ou par l'intermédiaire d'un crochet métallique. Naturellement la jambe du blessé a été placée en bonne position. Aussitôt que la traction est établie, on voit comment s'opère la réduction; on aide la coaptation des fragments, quelquefois en déplaçant le pied très légèrement à droite ou à gauche, ou en élevant le talon ou le mollet au moyen d'un tampon de coton ou d'un mince coussinet. Une traction ainsi établie et exercée pendant 10 minutes ou un quart d'heure suffit à vaincre la résistance musculaire et à amener une réduction convenable; on s'assure qu'elle est bien obtenue avant d'appliquer l'appareil plâtré, soit en prenant comme terme de comparaison la jambe saine que l'on place près de la malade comme témoin, soit au moyen de la mensuration; si les trois points classiques, épine iliaque antéro-supérieure, bord interne de la rotule, et milieu du premier espace intermétatarsien, sont sur la même ligne ou plutôt se confondent, la réduction est parfaite. Il est vraiment agréable de constater, que dans ces conditions, le malade ne ressent aucune douleur; à la contracture musculaire du début, fait bientôt place un relâchement complet. La fracture se réduit sans à-coups; aussi n'employons-nous jamais l'anesthésie générale, ni la rachianesthésie, ni l'anesthésie locale; l'emploi des narcotiques peut être dangereux, non seulement par leur action néfaste sur l'état général, mais encore par leur période d'excitation, qui deviendrait une source de désordres au niveau du foyer fracturé.

Contention. — Ce qu'il faut, c'est maintenir les os dans la position que leur a donnée l'extension. Pour cela, il faut prendre deux points d'appui solides, en haut et en

bas, en moulant les extrémités osseuses, et établir entre ces deux points d'appui des attelles rigides.

Que l'on nous permette, avant d'aborder la description de l'appareil, quelques mots d'explication sur la charpente osseuse du membre inférieur.

Si l'on examine le squelette de la jambe, on remarque que celui-ci se termine à ses deux extrémités par un tronc de cône : la diaphyse des os s'élargit vers le haut, d'une part, pour former les condyles tibiaux, et vers le bas, d'autre part, pour former les malléoles. Ces deux troncs de cône sont diamétralement opposés par leur sommet, étant séparés par la diaphyse des os. Supposons une solution de continuité dans la diaphyse des deux os de la jambe, ce qui se trouve réalisé dans le cas de fracture : quand le malade appuiera sur son pied, pour rester debout ou pour marcher, la pression exercée de haut en bas par le poids du corps, et d'autre part, la pression de bas en haut, due à la résistance du sol, feront se rapprocher, se tasser les deux portions du squelette.

Or, l'appareil de Delbet prenant point d'appui en haut, juste au-dessous du plateau tibial, et en bas immédiatement au-dessus des malléoles, empêchera ce rapprochement, en s'opposant à la descente des condyles tibiaux, arrêtés par le collier supérieur, et à l'ascension des malléoles, retenues par le collier inférieur, ces deux colliers ou bracelets étant toujours exactement maintenus en place par les deux attelles latérales rigides.

Tel est le principe sur lequel repose l'appareil imaginé par Delbet.

Il se substitue pour ainsi dire aux deux os de la jambe, ou plus exactement à leur diaphyse, puisqu'il s'arrête à leurs épiphyses, il transmet le poids du corps de l'extrémité supérieure à l'extrémité inférieure de la jambe, il

permet ultérieurement la marche et le fonctionnement de la tibio-tarsienne, puisqu'il ne dépasse pas l'interligne articulaire du genou et s'arrête au niveau des malléoles; il assure une contention et une coaptation parfaites, au moyen de ses colliers et de ses attelles rigides, en maintenant le membre dans l'attitude correcte que l'extension continue lui a donnée.

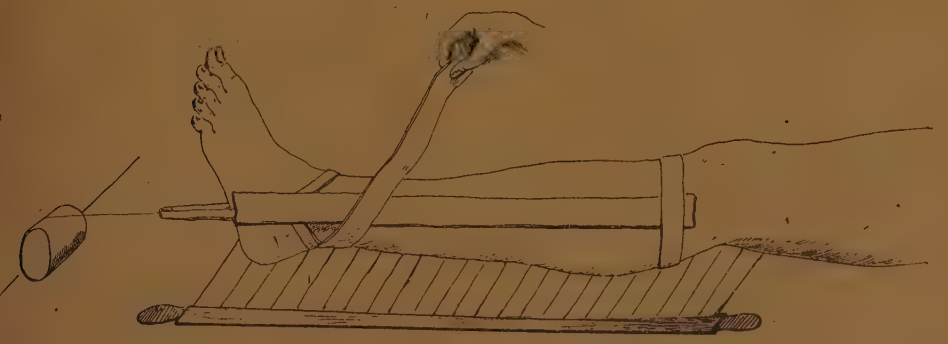

Fig. V. — Application de l'appareil pour les fractures du corps des os de la jambe. Les attelles latérales, doublées en bas, et le collier supérieur sont déjà appliqués ; on applique le collier inférieur dans la dépression sus-malléolaire, en croisant obliquement les chefs en avant pour laisser place au tendon du jambier antérieur.

Ceci posé, les objets nécessaires à la confection de l'appareil sont les suivants :

1° De la tarlatane dans laquelle on taille des attelles comme nous allons l'indiquer;

2° De la bouillie plâtrée;

3° Un appareil de Scultet simplifié, qui comprend seulement une rangée de bandelettes simples imbriquées, et deux attelles de bois latérales.

Avant d'installer la traction continue, il est bon d'étaler à demi cet appareil sur la table et de faire reposer en son milieu la jambe fracturée, afin que, au moment de s'en

servir, on n'ait plus à soulever le membre inférieur pour le passer par dessous. De plus, pour éviter que les bandelettes ne se dérangent pendant l'action de la traction et pendant l'application du plâtre, nous ne déplions qu'à demi ce Seultet: les bandelettes restent enroulées presque complètement autour des attelles de bois, de chaque côté du membre fracturé. La figure 1 montre bien cette disposition. Pendant que la traction agit on prépare les éléments de l'appareil plâtré, les deux circulaires ou colliers et les deux attelles latérales. Nous taillons dans la tarlatane deux attelles de vingt-quatre épaisseurs, de 4 centimètres de large et d'une longueur allant de l'interligne du genou à la plante du pied, plus 10 ou 12 centimètres, qui seront repliés vers le haut. Les deux colliers ont chacun douze épaisseurs de tarlatane, 6 centimètres de large, et une longueur suffisante pour faire deux fois le tour de la jambe. Pour les fractures malléolaires, pour celles de Dupuytren, les attelles latérales et le collier supérieur sont construits de la même façon que précédemment, mais au collier inférieur, dans le but de bien maintenir les malléoles et pour éviter la tendance au déplacement du fragment inférieur et du pied en arrière, nous ajoutons une « talonnière », une sorte de chape qui joue le rôle de contrefort postérieur et qui vient emboîter en arrière le talon. Cette pièce (1) « formée de 12 à 16 épaisseurs de » tarlatane, se compose d'une partie moyenne large, dont » la hauteur est suffisante pour que, arrivant en bas à » quelques millimètres du sol, elle atteigne en haut la par- » tie supérieure de la dépression sus-malléolaire. Sa lar-

(1) Mocquot et Caraven, *Revue de Chirurgie*, 1909. La marche directe dans les fractures de jambe, p 617.

» geur est telle que, repliée derrière le talon, ses bords
» viennent à peu près au niveau de la pointe des malléoles.
» Elle se prolonge latéralement par deux bandes larges
» de 6 centimètres environ, l'une courte, l'autre longue,
» destinées à entourer la partie inférieure de la jambe
» et à constituer le collier inférieur. Chape et bandes
» sont taillées d'une seule pièce.

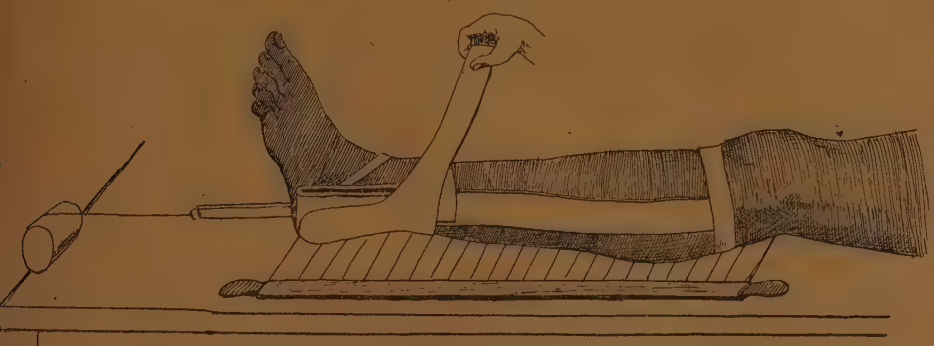

Fig. VI. — Appareil pour les fractures malléolaires.
Le collier inférieur est remplacé par une chape qui coiffe le talon.

Les éléments de tarlatane, découpés comme nous l'avons dit, sont imbibés de bouillie plâtrée. On dit généralement que pour faire une bonne bouillie plâtrée, on prend un égal volume d'eau et de plâtre, plus un léger excès de plâtre. Nous prenons pour notre appareil trois quarts de litre d'eau et du plâtre fin, dit de Paris. Nous versons notre eau dans une cuvette ordinaire, et nous répandons le plâtre au-dessus d'elle, poignée par poignée, en arrêtant cette petite opération dès que surnage un léger excès de plâtre. Nous remuons ensuite ce mélange avec la main pendant quelques secondes, en écrasant les grumeaux formés, et nous avons ainsi une bouillie en quantité suffisante et pas trop épaisse pour sécher assez vite. Il importe, en effet, que l'appareil contienne assez de plâtre pour être

solide, qu'il se dessèche assez rapidement pour que le membre fracturé ne subisse, pendant cette dessication aucun déplacement, afin que la traction, assez puissante, ne devienne, au bout d'un certain temps, trop gênante et difficilement supportée. On trempe donc, en les y malaxant, les attelles dans la bouillie préparée, et on les retire au fur et à mesure qu'on les met en place, en les exprimant légèrement entre deux doigts pour les débarrasser de l'excès de plâtre.

On prend tout d'abord les deux colliers que l'on place successivement sous la jambe. Sans soulever celle-ci on passe le premier collier sous le creux poplité et on l'amène à la naissance du mollet, au-dessous du plateau tibial, de façon que, lorsque l'appareil sera terminé, il emboîte bien exactement le cône supérieur des os de la jambe. Le collier inférieur est passé ensuite sous l'échancrure située entre le talon et la jambe et amené au-dessus des malléoles, pour qu'il puisse tout à l'heure entourer comme un manchon le cône inférieur des os de la jambe. Quand le collier inférieur est muni de la chape, celle-ci se place sous le talon: il faut en ce cas soulever légèrement le pied. Dès que ces colliers sont passés sous le membre inférieur, qui repose en leur millieu, on les abandonne un instants, étalés sur l'appareil de Scultet. Les deux attelles latérales sont ensuite placées de chaque côté le long de la jambe; leur bord postérieur repose sur les deux colliers; leur extrémité inférieure dépasse la plante du pied de 4 ou 5 centimètres; leur extrémité supérieure atteint l'interligne de l'articulation du genou, sans toutefois le dépasser. Un aide maintient solidement le chef supérieur des attelles latérales, en l'appliquant exactement au-dessous des tubérosités externe et interne du tibia, tandis que le chef inférieur est replié sur lui-même, de façon qu'il renforce la région

malléolaire et qu'il reste à 1 centimètre au-dessus du niveau de la plante du pied, ce dernier devant reposer directement sur le sol, quand le malade marche. Pendant que les deux chefs sont maintenus, fixés et tendus, on enroule avec précaution et sans trop serrer les deux colliers sur le membre; l'inférieur doit être au niveau de la dépression sus-malléolaire pour prendre point d'appui en bas sur le relief des malléoles; ses deux extrémités viennent en avant se croiser très obliquement en remontant: « cela est ne-» cessaire, à cause de la forte saillie du tendon du jam-» bier antérieur peu maintenu par le ligament annulaire » du tarse; si le collier est placé trop bas, il gêne les mou-» vements de ce tendon, détermine des douleurs au niveau » de son relief et empêche la flexion du pied. La bande » supérieure est placée sur le plan incliné sous-condylien. » Elle est donc située au-dessous de l'articulation, et ne » peut pas gêner les mouvements de flexion. Il faut veiller » à ce que son bord supérieur ne remonte pas trop haut » dans le creux poplité; elle ne doit pas atteindre en bas » la partie inférieure de la tubérosité antérieure du tibia, » et à plus forte raison la crête tibiale, sur lesquelles les » pressions sont intolérables et déterminent rapidement » des eschares » (1). Avant l'application du plâtre, il est bon d'entourer le membre d'une feuille de lint, pour éviter que les poils ne soient incorporés dans l'appareil et arrachés au moment de son ablation, pour empêcher que les téguments ne soient trop meurtris, et par suite éviter les eschares.

Le plâtre est posé, on achève de déplier complètement le Scultet; chaque bandelette, dont les chefs sont croisés

---

(1) Mocquot et Caraven. *Revue de Chirurgie*, 1909. — La marche directe dans les fractures de jambe (méthode de Delbet), page 616.

en avant sur la crête tibiale, est appliquée, en commençant par le talon, naturellement sur l'appareil plâtré, de façon à bien l'adapter à la jambe. Quelques minutes après le plâtre est sec, on enlève les poids de la traction, on ôte l'épingle de nourrice qui fixe l'étrier, que l'on retire facile-

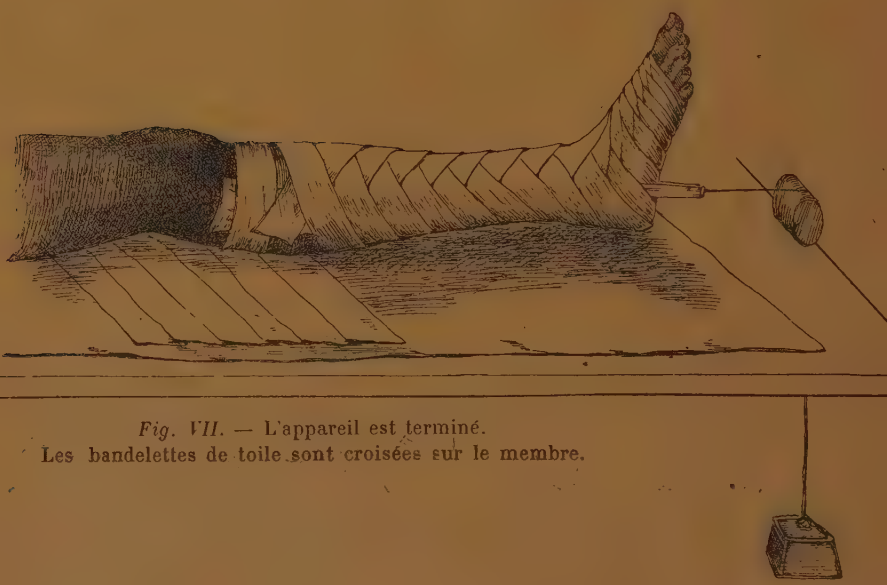

Fig. VII. — L'appareil est terminé.
Les bandelettes de toile sont croisées sur le membre.

ment en le coupant d'un côté. Ces différentes manœuvres se font assez vite. Généralement nous mettons de 5 à 10 minutes pour placer le blessé sur la table, installer la traction et vérifier la position du membre fracturé. Après 20 minutes de traction, pendant lesquelles nous préparons la bouillie plâtrée et les attelles de tarlatane, nous appliquons l'appareil et le Scultet, ce qui dure 10 minutes à un quart d'heure; 10 minutes après, le plâtre est sec, la traction enlevée, le malade reporté dans son lit: tout ce travail, qui a compris la réduction de la fracture et le plâtrage, n'a duré que 45 minutes.

Et il est inutile d'avoir beaucoup d'aides; un seul suffit,

et encore qui n'a pas besoin de posséder des connaissances spéciales. Il tiendra tout d'abord, pendant quelques secondes, dans la rectitude, par ses extrémités, une des deux attelles latérales, le long de la jambe, pendant que l'opérateur placera l'autre. Ensuite, il n'aura plus qu'à imiter l'opérateur pour poser le SCULTET, c'est-à-dire saisir successivement les chefs de chaque bandelette pour les croiser avec les chefs correspondants.

Au bout de quelques heures (1 à 3 environ), on enlève l'appareil de SCULTET; la jambe fracturée reste entourée uniquement par l'appareil plâtré; on vérifie si tout est bien; les attelles ne doivent pas dépasser le plateau tibial, en bas ne pas atteindre la plante; les colliers ne doivent pas trop serrer; *le tendon du jambier antérieur doit être bien dégagé* pour ne pas gêner la flexion de la tibio-tarsienne; on rogne si nécessaire. Je me répète, je le sais, mais c'est à dessein; la méthode n'est excellente qu'à la seule condition de bien conduire l'opération. L'appareil ne pèse que 500 grammes environ, c'est-à-dire le poids d'une chaussure un peu forte; on ne peut guère obtenir d'appareil solide qui soit plus léger, d'un prix aussi minime et plus rapidement confectionné.

Suites. — Au début, il faut surveiller le blessé. Très souvent, la jambe présente, le soir, un œdème plus ou moins marqué; mais le lendemain, la circulation se rétablit normalement et le blessé ne souffre plus. On contrôlera la réduction par la radioscopie, et si le résultat laissait à désirer on n'hésiterait pas à refaire l'appareil.

Marche. — Le malade ainsi traité peut marcher le lendemain de l'application de l'appareil ou un à deux jours après, en s'appuyant sur des béquilles, et bientôt, à l'aide

d'une simple canne, qu'il abandonne dans la suite. Mais, au début, il ne consent pas toujours à circuler. Il dit ressentir des douleurs au niveau de la fracture, prétend que sa jambe ne pourra le porter et il n'ose pas reposer sur elle: il a peur de tomber, et la plupart du temps, soit par

Fig. VIII. — Appareil de Delbet (vu de profil)

Fig. IX. — Appareil de Delbet (vu de face)

crainte, soit par défaut d'habitude, il ne sait pas marcher avec son appareil.

Il faut donc le rassurer, lui faire prendre courage, en le persuadant que ses douleurs vont se dissiper, ce qui est vrai, et le soutenir en lui apprenant, comme à un enfant,

à avancer une jambe après l'autre, en lui faisant mouvoir toutes les articulations.

Le but de l'appareil est de faire marcher directement le blessé, en appuyant sur le sol toute la plante du pied, et d'assurer la conservation de la mobilité articulaire dans le genou et surtout dans les articulations du cou-de-pied.

Aussi, est-il nécessaire de bien apprendre au blessé à mouvoir ses articulations, pour assurer la flexion du genou et de la tibio-tarsienne, et cela par des exercices de flexion et d'extension du pied sur la jambe, en évitant toutefois les mouvements d'abduction et d'adduction, qui pourraient produire des frottements répétés dans la région fracturée et nuire à la consolidation en provoquant un léger déplacement des fragments. Cet écueil est évité, il est vrai, par la disposition des deux attelles latérales qui descendent jusqu'au niveau de la plante du pied, et remplissent le rôle de petits béquillons, étroitement moulés sur les côtés du cou-de-pied. Ils ne permettent, en effet, que les mouvements de flexion et d'extension du pied et empêchent complètement les mouvements de latéralité. Cette éducation ne réclame souvent que quelques instants.

Aussitôt que le malade a pu faire quelques pas, il a confiance, s'enhardit, et, il arrive que, dans son enthousiasme, il marche toute la journée et paie le soir son excès de zèle par un œdème de la jambe plus ou moins considérable, qui disparaît, d'ailleurs presque complètement après une nuit de repos.

L'emploi de béquilles recommandé par plusieurs chirurgiens, ne nous paraît pas avantageux: ou bien les malades ne savent pas s'en servir et risquent, par conséquent, de tomber; d'ailleurs, la plupart des malades de cette catégorie préfèrent s'en passer (les vieillards sont presque tous de ce nombre); ou bien ils s'habituent à posséder ces

moyens de soutien et n'osent plus les quitter; de plus, ils ont tendance à s'en servir sans poser à terre la jambe fracturée; dès lors, l'appareil a manqué en grande partie son but.

Aussi, nous conseillons plutôt l'usage d'une simple canne; au début, la marche est plus pénible, plus difficile, mais au bout de quelques jours, les progrès sont considérables.

Date d'application de l'appareil. — Si le blessé se présente à nous peu de temps après l'accident, nous avons l'habitude d'appliquer immédiatement un plâtre, pour éviter en partie l'œdème consécutif. Ce précepte sera vrai aussi, toutes les fois que nous serons en présence d'une fracture malléolaire; nous savons tous qu'il y a urgence à intervenir; notre appareil nous permettra d'immobiliser les fragments, tout en laissant le cou-de-pied libre, avantage précieux que n'ont pas les autres méthodes qui, dans ce cas, provoquent avec une extrême rapidité la raideur de la tibio-tarsienne.

Lorsque l'accidenté, au contraire, est porteur d'une fracture du membre inférieur, accompagnée de gonflement, de phlyctènes et d'érosions cutanées, notre conduite alors est tout autre.

Après avoir minutieusement désinfecté la région, si plaie il y a, et entouré le membre de compresses résolutives, nous l'immobilisons, soit dans une gouttière ouatée ordinaire, soit dans une attelle de Bœkel; sitôt l'œdème disparu, les plaies cicatrisées, nous passons à la pose de l'appareil plâtré. En somme, il n'y a pas de moment précis où il faut l'appliquer; cela est variable suivant les cas.

Changement d'appareil. — Si le plâtre vient à se casser,

ce que nous n'avons jamais observé, ou s'il devient trop large par suite de la diminution du gonflement du membre, et, à plus forte raison, s'il n'a pas été bien appliqué, il ne faut pas hésiter à l'enlever pour en remettre un autre, qui s'adaptera mieux à la jambe et maintiendra correctement la fracture. Il est donc indispensable de voir le blessé pendant les trois ou quatre premiers jours qui suivent l'accident, et ensuite au moins une fois par semaine, en lui recommandant de venir se montrer dès qu'il constatera dans son appareil quelque chose d'anormal. L'appareil a presque toujours besoin d'être refait au moins une fois; il est indispensable, en effet, que son application reste très exacte, pour le maintien régulier d'une bonne coaptation. Nous nous servons d'un moyen de contrôle très commode, nous indiquant sa mobilité: après l'avoir confectionné, nous marquons par un trait à l'encre noire les parties cutanées sus et sous-jacentes; dès que l'une d'elles n'apparaît plus normalement, le plâtre est devenu trop grand. Nous en préparons alors un deuxième.

Suppression de l'appareil. — Mais à quel moment enlever l'appareil?

Il est évident que ce n'est pas la date de son application qui sert de guide; c'est la date du traumatisme, la nature de la fracture et, surtout, sa consolidation, que l'on fait intervenir pour fixer ce moment. Il est tout naturel de laisser en place l'appareil tant que la consolidation n'est pas obtenue. Nous pouvons affirmer cependant que la méthode de Delbet contribue considérablement à abréger la durée de la formation du cal définitif. Nous ôtons en général l'appareil du quinzième au vingtième jour pour les fractures du péroné, du vingtième au trentième jour s'il

s'agit de jeunes enfants; pour les fractures transversales et les malléolaires l'ablation du plâtre se fait entre le trente-cinquième et le quarantième jours; pour les fractures obliques ou difficilement réductibles, du quarantième au soixantième.

Indication de la méthode pour les différentes variétés de fractures de jambe et malléolaires

La méthode de Delbet nous semble indiquée dans l'immense majorité de ces fractures.

Il convient d'en éliminer tout d'abord les fractures du *plateau tibial,* qui ne sont pas, à proprement parler, des fractures de jambe, mais de l'extrémité supérieure du tibia et qui, étant situées au-dessus du niveau supérieur de l'appareil, ne ressortissent évidemment pas à son emploi.

La méthode est parfaitement applicable dans la plupart des fractures *compliquées.* La plupart du temps la plaie cutanée, produite par l'embrochement de la peau, par le fragment supérieur, se trouve comprise entre les deux attelles latérales et peut être par cela même facilement désinfectée et pansée, suivant les règles habituelles. Mais quand les plaies sont plus étendues ou quand il a été nécessaire de faire un débridement, pour en obtenir la désinfection, l'appareil peut être appliqué et la plaie pansée facilement.

Il convient de ne pas entendre sous le nom de fractures compliquées les *écrasements* du membre inférieur, qui s'accompagnent non seulement de fractures comminutives des os avec nombreux fragments et esquilles détachés, mais encore d'altérations des parties molles, de déchirures musculaires étendues avec vaste hématome, de ruptures vascu-

laires et nerveuses et de mortifications de la peau. Dans ces cas-là, l'étendue des lésions rend souvent impossible l'application immédiate de l'appareil, et ces grands traumatismes doivent être traités d'une façon spéciale. Mais lorsque au bout d'un certain temps la réparation des tissus commence à se faire et que la désinfection du foyer a été obtenue, c'est avec avantage qu'on recourra à la méthode de Delbet. Le traitement ambulatoire interviendra alors pour diminuer la durée de l'immobilisation au lit et pour conserver, dans la limite du possible, la mobilité articulaire et le fonctionnement des muscles.

Quant aux *fractures fermées* qui sont les cas les plus habituels, elles ne nous semblent comporter aucune contre-indication à la méthode.

Les fractures du *péroné*, les fractures *transversales* de jambe, à quelque niveau qu'elles siègent, sont parfaitement réduites et maintenues.

Les fractures *obliques* permettent d'obtenir des résultats supérieurs à ceux des autres méthodes. Nous avons déjà dit qu'en cas de grande obliquité, il était impossible, par aucun moyen autre que l'intervention sanglante, de corriger complètement le chevauchement ; mais on en obtient une réduction suffisante pour que le raccourcissement de la jambe soit négligeable, et comme d'autre part l'axe de la jambe est parfaitement conservé, le résultat final est excellent.

Les fractures *malléolaires* sont tout particulièrement justiciables de cette méthode. Quand il s'agit de fractures bi-malléolaires (géni-géniennes de Quénu), la chape empêche aussi bien le déplacement latéral que le déplacement antéro-postérieur.

Dans la fracture de *Dupuytren* (géni-sus-génienne de Quénu) la réduction s'obtient très facilement et l'immobi-

lisation est parfaite. La méthode est donc tout particulièrement indiquée dans ces cas-là et nous insistons sur ce point, puisque la fracture de Dupuytren, traitée par d'autres méthodes, est trop souvent accompagnée d'une infirmité définitive.

Les fractures *sus-malléolaires rappellent* beaucoup la précédente et bénéficieront comme elle de ce traitement.

Un dernier type de fracture, constitué soit par une *fracture en V du tibia très bas située avec trait secondaire pénétrant dans l'articulation,* soit par *un véritable éclatement de l'extrémité inférieure du tibia,* pourra laisser persister quelques troubles de fonctionnement de la tibio-tarsienne après la consolidation. Il ne saurait en être autrement avec des désordres aussi étendus. Mais nous pensons que même ces cas-là trouveront un avantage à être traités par la méthode de Delbet, et il ne faut pas mettre à son passif ce qui tient à la gravité même de la fracture.

Les fractures du *péroné* avec *diastasis tibio-péronier important ou arrachement du tubercule externe du tibia* pourront nécessiter une compression au moyen de la bande élastique pendant un certain nombre de jours avant l'application de l'appareil; celui-ci sera appliqué ensuite avec le même bon résultat.

La méthode de Delbet ne comporte pas de contre-indication du fait de l'*âge*. Nous l'avons appliquée chez de nombreux *enfants* avec des résultats toujours excellents.

Dans deux cas encore, elle trouve son indication. Tout d'abord comme *adjuvant de la méthode sanglante,* lorsque celle-ci a été appliquée; dans les cas de *ligature, d'agrafage. des plaques métalliques,* la méthode permettra les exercices de marche plus hâtivement, en assurant la solidité du membre.

La méthode de marche directe a donné aussi des succès

à certains chirurgiens dans les retards de consolidation et dans les pseudarthroses. Déjà Malgaigne avait remarqué qu'il suffisait souvent de faire marcher une pseudarthrose avec un appareil pour obtenir la consolidation; Volkmann, Burckhardt, Lannelongue, etc., et surtout Lucas-Championnière, qui est considéré comme le père de la méthode, vantent l'utilité du mouvement dans les retards et les absences de consolidation. Bruns a rapporté sur 84 pseudarthroses, 78 guérisons, par le frottement automatique. Et tous ceux qui, dans ces circonstances ont eu recours à l'appareil de Delbet, ont obtenu d'excellents résultats.

Telles sont les principales indications dans l'emploi de la méthode de marche directe. Mais nous n'avons pas la prétention de donner ici de règles précises et immuables; chacun sera guidé par son propre jugement et par l'expérience qu'il aura acquise pour faire marcher avec profit les blessés atteints de fracture de jambe.

Résultats obtenus

Prônée, acceptée, défendue par les uns aussi vivement qu'elle est discutée par les autres, la méthode de Delbet, dans le traitement des fractures de jambe, mérite plus de considération qu'elle n'en a eu jusqu'à présent.

En *France,* Hennequin, auteur de procédés et d'appareils ingénieux, a été un des plus sérieux adversaires des méthodes ambulatoires, mais, d'après ce que nous venons de voir, il est facile de répondre que les faits, les observations des malades, prouvent d'une façon irréfutable que la marche dans les fractures de jambe constitue un progrès immense sur les anciens procédés.

Nous allons, dans ce chapitre, passer en revue les di-

vers avantages de la méthode de Delbet, au point de vue local et au point de vue général; nous terminerons en démontrant que l'appareil remplit bien son but et est facile à appliquer.

Avantages locaux

(Parallèle avec la méthode d'immobilisation)

Réduction et immobilisation

Nous avons déjà dit comment nous obtenions une réduction aussi parfaite que possible; comment et pourquoi cette réduction était exactement maintenue. Nos observations, à la suite de toutes celles qui ont été publiées, en apportent la preuve au point de vue pratique.

Au moment de la guérison, l'absence ou le faible degré de raccourcissement, la bonne position du membre, la radiographie du foyer de fracture, indiquent suffisamment l'excellence des résultats.

Il est d'ailleurs un fait généralement reconnu aujourd'hui, c'est que la réduction bout à bout des fragments de l'os fracturé ne s'obtient que très rarement. Et, d'autre part, cette réduction anatomique n'est pas indispensable, la réduction physiologique fonctionnelle seule est nécessaire. Il importe peu qu'un léger chevauchement persiste, mais, dit le docteur Saissi (1) (*Journal des Praticiens*), « il faut à tout prix corriger la déviation angulaire et le déplacement de rotation ». Et, ajoute cet auteur, « la radioscopie nous a montré combien de fractures de jambe sont en plus

(1) Saïssi. *Journal des Praticiens* n° 47, du 25 nov. 1911 et n° 14, du 6 avril 1912

mauvaise attitude, après réduction et immobilisation dans la gouttière plâtrée (*attelles de Maisonneuve ou gouttière d'Hergott*), qu'elles ne l'étaient avant toute tentative de traitement, à cause de la complexité des manœuvres que nécessite l'application de cette gouttière ». Et il montre qu'à tous les temps de cette application on « risque de provoquer le plus grave de tous les déplacements, la déviation angulaire ». De plus, pendant l'enroulement des bandes autour du plâtre, on peut provoquer la rotation du segment inférieur du membre. Pendant l'application de l'appareil de Delbet, ces deux dangers ne peuvent se produire, puisque on ne touche en rien à la jambe, qui reste bien placée sur la table ; la traction continue à l'aide de 10 ou 12 kilogs, et la contre-extension, exercée par le poids du corps, favorisent et maintiennent cette bonne position. Dans la suite, nous l'avons expliqué théoriquement et les observations le prouvent, aucun déplacement ne peut se produire. Ajoutons aussi que nous ne nous servons jamais d'anesthésie générale ou locale, ni de rachianesthésie, comme moyens adjuvants.

Cal

Hennequin prétendait que, dans les fractures traitées par la méthode ambulatoire, le cal restait fibro-cartilagineux, et que, par suite, la consolidation était retardée. Mais après les travaux et les démonstrations de Lucas-Championnière, Cornil (1) et Ranvier, cette crainte ne doit plus exister. On a démontré, en effet, que pendant la marche, même avec l'appareil de Delbet, soit à cause du balancement du membre, soit plutôt en raison des contractions

(1) Cornil et Coudray. *Revue de Chirurgie*, juillet 1904.

musculaires et des mouvements articulaires, il se produisait de légers frottements des fragments. Mais on a également démontré l'influence heureuse de ces petits frottements sur la formation du cal, à tel point qu'on en utilise l'action pour guérir les pseudarthroses.

Dans l'introduction du livre de Lucas-Championnière (1) nous lisons : « J'ai été un des premiers à montrer que dans » le traitement des fractures compliquées, l'application de » la méthode antiseptique, primant tout, on était amené » à faire subir lors des pansements, au foyer de fracture, » des déplacements qui ne nuisaient pas à la réparation, » une petite somme de mouvement profitant à la formation » du cal, plutôt que de lui nuire ». Ce qui vient à l'appui de notre thèse. Et tous ceux qui ont employé l'appareil de Delbet ont remarqué que la consolidation était obtenue plus tôt qu'avec les autres appareils.

Peau et circulation

Bardeleben disait que le traitement ambulatoire prévenait la formation des escarres.

Hennequin répondit (2) :

« Tous les appareils plâtrés, seraient-ils appliqués par les mains les plus habiles, peuvent produire des escarres, soit par la pression qu'ils exercent sur les tissus mous recouvrant les points d'appui, soit par le simple contact prolongé avec des téguments d'une vitalité amoindrie par des

---

(1) Lucas-Championnière. *Traitement des fractures par le massage et la mobilisation*, 1895. Introduction p. 14.

(2) Hennequin et Lœwy. *Fractures des os longs*. Masson, 1904, pages 60 et suivantes.

troubles de nutrition. A plus forte raison verra-t-on des escarres dans les appareils ambulatoires, dans lesquels la circulation et l'innervation sont plus ou moins entravées par la déclivité prolongée du membre. » Il ajoutait: « la peau, enduite de la sécrétion de ses glandes, par son intolérance, son élasticité, sa mobilité, ne sera qu'un point d'appui fugace, incertain et peu tolérant; tout appareil étroitement appliqué causera de vives souffrances, des phlyctènes, des excoriations, des escarres, en même temps qu'une gêne considérable de la circulation ». Mais, à ces objections *a priori*, déjà soulevées par Packard, les faits ont amplement et heureusement répondu. Déjà, avec les anciens appareils, Bruns (1) Bauer (2), etc., n'ont jamais eu d'accidents locaux; Albers (3) et Pilcher (4) ont eu chacun une escarre. Et sur une statistique de plus de 300 cas, Cestan (5) n'a dû enlever qu'une seule fois un appareil pour escarre; mais en revanche, il signale qu'un malade, à qui un Maisonneuve appliqué durant six jours avait provoqué une excoriation superficielle, supporta parfaitement, aussitôt après, un appareil de marche, sans la moindre écorchure, malgré une déambulation continue. Chez nos blessés, jamais nous n'avons remarqué la moindre lésion de la peau due à l'appareil. D'ailleurs, on sait qu'avec les appareils plâtrés ordinaires, les escarres se produisent surtout au niveau du talon. Or, dans l'appareil de Delbet, le talon reste entièrement libre, et, de ce fait, les escarres du talon ne peuvent exister. D'autre part,

---

(1) Bruns. *Beitr. zur Klin. Wochenschr.* 1893, X, 499.
(2) Bauer. *Hyglia.* Stockholm, 1895, n° 3.
(3) Albers. *Archiv. für Klin. Chir.*, 1894, XLVIII, p. 287.
(4) Pilcher. *Annals of Surgery*, févr. 1895, p. 187.
(5) Cestan. *Gazette des Hôpitaux*, 24 avril 1897, n° 47.

l'extension à l'aide de poids, dure à peine un quart d'heure à vingt minutes, circonstance heureuse qui empêche la meurtrissure de la région tarsienne et rétro-malléolaire.

Absence de raideurs articulaires et d'atrophie musculaire

Il est évident que la marche, telle qu'elle peut être réalisée avec la méthode de Delbet, c'est-à-dire avec conservation du fonctionnement de tous les muscles et de toutes les articulations, évite les raideurs articulaires et l'atrophie musculaire. Il se fait un véritable massage physiologique.

Hennequin prétendait que les contractions musculaires et les mouvements articulaires étaient empêchés par la douleur, par les déplacements osseux, par l'œdème des tissus mous. Mais cette objection tombe d'elle-même, puisque la douleur est nulle; les déplacements osseux, réduits à l'état de frottements légers, sont insignifiants et l'œdème, qui d'ailleurs n'existe que pendant les deux premiers jours, a peu d'influence. L'époque où la conservation de ces deux fonctions se remarque le mieux, c'est au moment de la consolidation. Les blessés, habitués à marcher, continuent à déambuler aisément, et sont capables de reprendre très tôt leurs occupations.

Avec les autres appareils, il n'en est pas de même. Est-il besoin de rappeler combien longue est la convalescence, dans une fracture de jambe, après l'ablation de l'appareil plâtré; combien tenace est la raideur de l'articulation tibio-tarsienne; combien persistants sont ces œdèmes bleuâtres survenant au moindre effort; combien lointaine est l'atrophie musculaire?

Parallèle avec la méthode préconisée par Lucas-Championnière

Il resterait à comparer les résultats avec ceux obtenus par la méthode du massage avec mobilisation. Celle-ci impose une intervention médicale quotidienne qui peut être impossible à réaliser dans certains cas et quelquefois trop onéreuse pour le malade. Les résultats de Delbet nous paraissent supérieurs, et cela est logique, puisque sa méthode comporte tous ceux de celle de Championnière, perfectionnés pourrait-on dire, car elle évite la période d'immobilisation d'attente de celle-ci, rétablit mieux qu'elle la forme du membre et les rapports des fragments et exige un exercice articulaire et musculaire bien supérieur à la mobilisation passive et bien autrement complet.

Avantages généraux

Les avantages d'ordre général de la déambulation ont-ils besoin d'être signalés? Au sortir de l'appareil, le membre a conservé sa forme première, sa souplesse, les téguments sont normaux; la convalescence est très avancée, le blessé est en état de reprendre rapidement sa vie habituelle. Ces résultats heureux sont dus à la mobilisation précoce du membre malade. En effet, muni de son appareil, *dès le lendemain ou le surlendemain le malade marche.* Il est bien évident, comme le disait Bardeleben (1), que, si

(1) Bardeleben. *Verh. d. D. Ges. für Chir.*, 1894, I. p. 102, 1895.

le blessé peut circuler à son aise, au lieu d'être cloué au lit, son organisme se maintiendra dans de bonnes conditions physiologiques. Les vieillards, si sujets à contracter une pneumonie ou une congestion pulmonaire quand ils sont quelque temps dans le décubitus dorsal; les alcooliques, prêts à faire du *delirium tremens,* échappent aux dangers auxquels ils sont exposés. Ce sont là des avantages par trop évidents. Mais, même pour les personnes bien portantes, le séjour au lit est pénible, « l'appétit languit, l'intestin devient paresseux, et quand le malade se lève, il lui faut de nombreux jours pour reprendre ses forces ».

En outre, si le blessé exerce une profession sédentaire, avec un appareil de Delbet il lui sera facile de remplir ses occupations ordinaires. Cestan, par exemple, et nous-mêmes en avons vu de nombreux cas. Et même si le blessé est obligé de se déplacer, il pourra le faire souvent aisément. Nous avons vu personnellement un malade atteint d'une fracture bimalléolaire maintenue dans un appareil de Delbet, au sixième jour, pouvant vaquer à ses affaires, sans douleurs, monter les escaliers, etc... Et combien d'autres qui, à l'hôpital, aident l'infirmier de la salle, ou qui, rentrés dans leur famille, rendent des services à la maison. Et nous ne faisons pas intervenir le plaisir qu'éprouve le blessé, qui, au lieu de rester au lit, peut se promener, se divertir. Nous avons rencontré certains de nos malades, en ville, sur les promenades publiques, et il fallait réellement les connaître pour penser que c'étaient là des blessés dont l'accident remontait à quelques jours. Au point de vue économique, la méthode a encore un grand avantage, c'est de diminuer la longueur du traitement et de la convalescence, et la durée du séjour à l'hôpital. Quelques-uns de nos blessés nous quittent cinq à six jours après l'accident et ne reviennent que pour l'ablation de leur appareil,

ou tout au moins, si ces derniers restent hospitalisés jusqu'à guérison complète, ils ne réclament jamais les soins d'un infirmier, au contraire, nous l'avons vu, ils peuvent rendre service en secourant leurs camarades qui ne peuvent se lever. Tels sont les plus apparents des nombreux avantages du traitement par la marche directe. Il est encore un point qui n'a pas été signalé jusqu'ici et où la méthode de Delbet jouit d'une supériorité extrêmement importante, c'est qu'elle peut être appliquée par un praticien isolé livré à ses seules ressources. Certes, les deux autres méthodes que nous lui avons comparées donnent de bons résultats dans les hôpitaux et les cliniques, où le chirurgien dispose de toutes ses aises: un panseur lui prépare l'appareil et le plâtre, des assistants expérimentés assurent l'extension et la contre-extension, un anesthésiste se tient prêt à faire la narcose si elle devient nécessaire. Mais les conditions changent du tout au tout pour le praticien des petites villes ou des campagnes. Il ne pourra, pour des raisons multiples dont la question pécuniaire n'est pas la moins importante, appeler à son aide un confrère, et, les assistants bénévoles dont il pourra disposer, ignorants des manœuvres qu'on attend d'eux et émotionnés par le spectacle de la souffrance humaine, ne lui prêteront qu'un bien piètre concours. Quelle différence avec la méthode de Delbet! Ici le praticien se suffit à lui-même: une table, il la trouve partout; si la poulie lui manque (et c'est peu onéreux d'en posséder une dans un arsenal de chirurgie) il la remplace par une bobine ou une bouteille; le Scultet se confectionne avec quelques bandes, et pour l'appliquer il peut même se passer d'aides. Nous ne craignons pas de dire que le praticien de campagne capable de diagnostiquer une fracture et connaissant cette méthode de traite-

ment en obtiendra des résultats infiniment supérieurs à toute autre.

Hennequin disait : « Espérer faire marcher utilement les blessés atteints de fracture de jambe avant la consolidation, n'est, pour l'instant, qu'un beau rêve, dont le lendemain, quelque désirable qu'il soit, ne peut encore être prévu ».

Avec la méthode de Delbet, nous sommes bien près de voir réaliser ce « beau rêve ».

A l'appui des considérations qui précèdent, nous apportons ici 52 observations. Les unes ont trait à des malades que nous avons suivis dans le service de M. Schmid, dont nous étions l'interne à l'Hôpital Saint-Roch (de Nice); les autres nous ont été obligeamment communiquées par notre Maitre.

OBSERVATIONS

HOPITAL SAINT-ROCH (NICE)

Service du Dr Schmid

Fractures diaphysaires transversales

Observation Première

B... Auguste, 6 ans, entré à l'hôpital Saint-Roch le 19 avril 1913, *pour fracture du tiers inférieur de la jambe gauche.* Le malade tombe en voulant traverser la rue et la roue d'une voiture lui passe sur la jambe gauche. Le péroné est fracturé un peu au-dessus du tibia, à quelques centimètres au-dessus de la jointure tibio-tarsienne.

Radiographie: trait de fracture légèrement oblique, pas de déplacement du tibia, déplacement latéral du péroné.

Réduction par méthode de Delbet.

Sort le 28 mai; membre inférieur en bon état, sans déformation.

Observation II.

C..., entre le 20 décembre 1909 à l'hôpital *pour fracture transversale de la jambe droite à l'extrémité supérieure de la diaphyse.*

22 décembre: Radiographie. Pas de déplacement latéral, mais déviation du fragment inférieur en avant, déformation angulaire.

25 décembre: *Réduction par méthode de Delbet.*

31 janvier: Etat à la sortie: *Bonne réduction, pas de déformation.*

Observation III

C... François, âgé de 9 ans, entre salle Clericy (IV) *pour fracture du tibia droit au tiers moyen.* 26 juillet 1910, renversé par un cycliste, il tombe la jambe contre le bord du trottoir. Amené à l'hôpital: plaie contuse superficielle sur la face antérieure de la jambe droite tiers moyen. Fracture du tibia à ce niveau, sans déplacement; le péroné a l'air intact. Fièvre du 26 juillet au 2 août.

2 août: *Réduction par méthode de Delbet.* Apyrexie depuis lors.

Sorti le 23 août. *Marche très bien. Pas de déformation ni de raccourcissement.*

Observation IV

C... Léon, 8 ans, accident le 13 octobre 1912.

Diagnostic: *Fracture transversale de la jambe droite au tiers moyen.*

13 octobre: Fracture de cause directe. Mobilité anormale au tiers moyen, déviation de la moitié inférieure de la jambe droite avec rotation du pied en dehors.

15 octobre: Radiographie montrant une fracture transversale du tibia et du péroné au même niveau. Déplacement du tibia et du péroné en dehors et en arrière.

24 octobre: *Réduction, méthode de Delbet.*

26 octobre: Radiographie: La correction n'est pas complète. Il persiste un très léger déplacement du tibia en dehors, mais l'axe de la jambe, de face comme de profil, est bien rétabli.

28 octobre: L'enfant commence à marcher.

28 novembre: Levée du plâtre. La jambe est solide.

9 décembre: L'enfant quitte l'hôpital.

Pas de raccourcissement. Articulations souples.

Fig. 16. — Fracture transversale 1/3 moyen (face) *avant* la réduction.

(Obs. VII)

Fig. 17. — La même (profil) *avant* la réduction.

(Obs. VII)

Fig. 18. — La même (face) *après* la réduction (méthode de Delbet).

(Obs. VII)

Fig. 19. — La même (profil) *après* la réduction (méthode de Delbet).

(Obs. VII)

(Dessins d'après nos radiographies) B. L.

Observation V

O... Louis, âgé de 5 ans, accident le 22 janvier 1910. Tombe en sautant d'un mur. *Fracture à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur de la jambe gauche.*

Déformation : La moitié inférieure de la jambe est déviée en dehors et en arrière, saillie angulaire sur la crête tibiale. Gonflement, impotence et douleur, ecchymose, mobilité anormale faible. Pas de crépitation ; il s'agit d'une fracture en bois vert.

25 janvier : *Réduction, méthode de Delbet.* La radiographie montre que la déformation persiste en partie.

27 janvier : Nouvelle réduction sous anesthésie. Delbet. La radiographie indique un redressement complet. Les jours suivants, l'enfant marche.

10 février : Quitte l'hôpital.

10 mars : Revu l'enfant. *Jambe en parfait état.*

Observation VI

H... Clément, âgé de 27 ans, employé au Sud-France, accident le 23 novembre 1911. Jambe droite prise entre deux tampons de wagons. Violente douleur et impotence complète de son membre inférieur droit.

Transporté à l'hôpital le jour même.

Etat actuel : Le malade se présente avec un vaste gonflement de tout le tiers inférieur de la jambe gauche ; on constate aussi une légère ecchymose sur la face antéro-interne de la jambe. A la palpation, douleur très vive au niveau du tiers inférieur et sensation de fracture du tibia et du péroné à ce niveau. Il ne semble pas y avoir de déplacement appréciable.

Rien à signaler dans les autres appareils.

Radiographie : *Fracture transversale du tibia et du péroné, union tiers moyen et tiers inférieur* sans déplacement du tibia. Léger déplacement du fragment inférieur du péroné en arrière.

Le 29 novembre, le gonflement ayant beaucoup diminué, *réduction par la méthode de Delbet.*

Le 5 décembre, l'appareil est mobile. La jambe ayant encore dégonflé, on change l'appareil.

Le 6 décembre, le blessé marche avec béquilles, en appuyant le pied sur le sol. Les béquilles sont remplacées par des cannes les jours suivants.

17 janvier : On enlève l'appareil. *Aucune déformation. Axe conservé. Pas de raccourcissement.*

21 janvier : Exit.

Observation VII

Diagnostic : *Fracture de jambe compliquée.*

S... Joseph, 20 ans, tailleur de pierres, accident le 12 juin 1913.

Accident du travail. Le 11 juin, à l'Escarène, un gros bloc de pierre lui tombe sur la jambe droite. Fracture oblique de jambe. Le trait de fracture du tibia, à 13 centimètres environ au-dessus de l'articulation tibio-tarsienne, oblique en bas et en avant, léger glissement des surfaces, peu de déplacement, pas de déformation de la jambe, fracture du péroné à peu près au même niveau que celle du tibia.

La radiographie confirme le diagnostic.

(La fracture est ouverte, plaie de 5 centimètres environ, au niveau du foyer de la fracture.)

Désinfection iodée du membre, sérum antitétanique.

Réduction, méthode de Delbet, le 21 juin.

On change l'appareil le 31 juillet, puis le 25 septembre.

A ce moment, la consolidation est encore incomplète. Le dernier appareil a été enlevé le 20 octobre.

Fin septembre, la consolidation est bonne ; l'axe de la jambe est normal ; le cal est un peu exubérant et fait sur la face interne du tibia une saillie arrondie et lisse un peu douloureuse à la

pression. *Légère atrophie du quadriceps. Je trouve 1 centimètre de raccourcissement à la jambe. Les articulations sont normales.*

3 janvier : Quitte l'hôpital guéri.

Observation VIII

Diagnostic : *Fracture de la jambe droite, tiers moyen.*

S... Ernest, 31 ans, jockey, accident le 9 janvier 1910.

Chute de cheval aux courses.

Contusion du côté droit du cou, qui est gonflé, de l'apophyse mastoïde à la clavicule. Œdème et gonflement profond sans qu'il paraisse y avoir d'hématome. Pas de lésions superficielles des téguments. La contusion paraît de cause indirecte, probablement par inclinaison de la tête du côté opposé et déchirures musculaires profondes. Hémoptysie légère, crachats sanglants peu abondants. Rien à la plèvre. Diagnostic : Déchirure, rupture du sommet du poumon sans communication avec la plèvre ; pas de lésions de la clavicule ni des côtes. Mouvements de la tête impossibles. Rien à la colonne vertébrale. Déglutition pénible. Fracture de la jambe droite au tiers moyen. Déplacement léger des fragments dans l'axe, sans chevauchement, de cause indirecte. Pas de lésions des téguments.

Traitement : Compression ouatée au cou et sommet du thorax. Gouttière à la jambe. Température à 38°5 et 38° les deuxième et troisième jours. Puis apyrexie. Hémoptysie allant en diminuant, cessant le cinquième jour.

14 janvier : *Réduction, méthode de Delbet.*

Résultat parfait contrôlé par la radiographie.

16 janvier : Commence à marcher, béquilles.

31 janvier : Angine pultacée avec fièvre.

22 février : Levée de l'appareil, 44e jour de la fracture, 39e de l'appareil. *Réduction parfaite. Pas de raccourcissement. Jambe solide. Aucun œdème. Cou-de-pied sec. Genou, mouvements complets. Muscles de la cuisse sans atrophie.*

Fig. 20. — Fracture oblique diaphysaire haute (profil) *avant* la réduction.
(Obs. IX)

Fig. 21. — La même (profil) *après* réduction.
(Méthode de Delbet)
(Obs. IX)

(Dessins d'après nos radiographies) B. L.

Fig. 22. — Fracture Dupuytren, type *après* réduction
(Méthode de Delbet)
(Obs. XLIX)

Fig. 23. — Fracture diaphysaire moyenne *après* réduction.
(Méthode de Delbet)
(Obs. XXII)

Fractures obliques

a) *Diaphysaires hautes*

Observation IX

L... Louis, 70 ans, cultivateur, accident le 19 juin 1912.

Diagnostic : *Fracture de jambe, tiers supérieurs.*

Le malade tombe d'un cerisier. On l'amène à l'hôpital ; à son entrée, œdème considérable de la jambe droite. Mobilité anormale très considérable au-dessus du tiers moyen. A ce niveau, on sent le fragment supérieur qui chevauche le fragment inférieur.

Bandage compressif.

7, 7, 12 : *Réduction, méthode de Delbet.*

14, 7, 12 : L'appareil tient très bien.

20, 8, 12 : Sort. *Pas de raccourcissement. Marche difficile à cause d'une déviation ancienne du côté gauche.*

Observation X

C... Gabriel, pris sous un éboulement le 1er juillet 1911. *Fracture oblique quart supérieur jambe droite,* trait oblique en bas et en arrière, saillie du fragment inférieur en avant. Fracture du péroné sous la tête. Jambe gauche, fracture très oblique union tiers inférieur et tiers moyen. Trait très oblique avec fissure détachant l'apophyse postérieure du tibia.

6 juillet : *Réduction, méthode de Delbet.*

8 juillet : Radiographie : *Bonne réduction, les axes sont rétablis.*

Fin août, quitte le service. *Bon état. Articulation tibio-tarsienne, légère raideur.*

b) *Diaphysaires moyennes*

Observation XI

Diagnostic : *Fracture de la jambe gauche au tiers inférieur.*

U... Camille, 34 ans, mécanicien, accident le 6 novembre 1909. Tombe d'un arbre, sa jambe gauche heurtant une enclume qui se trouvait au-dessous. Entre à l'hôpital le même jour. Examen : Impotence fonctionnelle, petite plaie située vers la partie moyenne du membre inférieur gauche ne communiquant pas avec les fragments. Pas d'ecchymoses, un peu de gonflement, le pied légèrement dévié en dehors. Si on explore la jambe du côté du tibia, on trouve : 3 centimètres au-dessous de la plaie, une rainure avec crépitation osseuse du côté du péroné ; 10 centimètres au-dessus de la malléole externe, on trouve un point douloureux mais sans crépitation.

Radiographie : On voit les deux os fracturés au tiers inférieur.

19 novembre 1909 : *Première réduction, méthode de Delbet.*

Commence à marcher le 21. Légère excoriation sur le dos du pied.

13 décembre 1909 : Deuxième appareil plâtré.

7 janvier 1910 : Levée de l'appareil.

Bonne consolidation. Pas de déformation. Marche bien. Pas d'atrophie musculaire. Mouvements du genou normaux. Pas d'œdème de la jambe.

Observation XII

Diagnostic : *Fracture oblique de l'extrémité inférieure du tibia et du tiers inférieur du péroné.*

C... Charles, 29 ans, boucher, chute de bicyclette le 17 mars 1914. Entre de suite à l'hôpital. Examen : Douleur, crépitation,

mobilité anormale dans le tiers inférieur de la jambe, pied dévié fortement en dehors. Léger gonflement du membre inférieur. La fracture du tibia paraît oblique avec le trait de fracture en bas et en dehors. Le péroné paraît brisé. Réduction et mise dans une gouttière après pansement compressif. Résultat de la radiographie : Fracture des deux os de la jambe à 12 centimètres au-dessus des malléoles. Le trait de fracture du tibia descend obliquement et en arrière en spirale jusqu'à l'articulation tibio-tarsienne. Le péroné est fracturé au niveau de l'extrémité supérieure du trait tibial.

25 mars 1914 : *Réduction, méthode de Delbet.* Vérification par la radiographie de la réduction, qui est parfaite.

31 mars 1914 : Le malade a quitté le service appuyant sur son pied.

28 avril 1914 : Levée de l'appareil. *Les mouvements des articulations sont libres. La consolidation est bonne. Les axes normaux.*

Observation XIII

Diagnostic : *Fracture oblique de jambe, tiers inférieur.*

B... Ovide, 8 ans, accident le 5 mai 1912, fracture de jambe droite en V peu accentué, fragments en place, mais déviation du fragment inférieur et du pied en arrière.

8 mai : Radiographie : Déviation du fragment inférieur en dehors.

12 mai : *Réduction, méthode de Delbet.*

14 mai : Radiographie : Très bonne réduction face et profil.

Marche les jours suivants.

22 mai : Quitte l'hôpital avec son appareil.

15 juin : On enlève l'appareil. *Réduction excellente, aucun trouble.*

Fig. 24. — Fracture diaphysaire moyenne (profil) *après* réduction. (Méthode de Delbet) (Obs XXXIV)

Fig. 25. — Fracture diaphysaire moyenne *après* réduction. (Méthode de Delbet) (Obs. XI)

(Dessins d'après nos radiographies) B. L.

Fig. 26. — Fracture oblique diaphysaire haute *après* réduction. (Méthode de Delbet) (Obs. X)

Fig. 27. — Fracture oblique diaphysaire moyenne *après* réduction. (Méthode de Delbet) (Obs. XVIII)

Observation XIV

Diagnostic : *Fracture oblique tibia droit union tiers inférieur au tiers moyen.*

B... Adelmo, 36 ans, mécanicien ; le 21 mai 1910, tombe en marchant, ne peut se relever. Entre à l'hôpital de suite. Fracture oblique du tibia droit à l'union du tiers inférieur et du tiers moyen probable du péroné plus haut. Raccourcissement et chevauchement. Très gros gonflement. Première radiographie 25 mai.

31 mai : *Appareil plâtré, méthode de Delbet,* bonne réduction. Deuxième radiographie.

11 juin : L'appareil est très mobile, on le change.

Exit le 12 juin.

1er juillet : On supprime tout appareil.

Octobre : *Jambe un peu œdématiée. Se plaint de douleurs à la marche.*

Observation XV

Diagnostic : *Fracture oblique de jambe tiers inférieur.*

S... Emile, 7 ans, renversé par une auto, amené à l'hôpital le 7 mai. Commotion cérébrale, enfant en état de torpeur, ne répondant pas aux questions, mais se plaignant. Agitation très grande par moments, on est obligé de l'attacher. Otorrhagie de l'oreille gauche, mais provenant du conduit auditif externe. Fracture des deux os de la jambe gauche au tiers inférieur, oblique avec déplacement. Gouttière. Les jours suivants, gonflement, phlyctènes.

Le 18 mai : *Appareil plâtré, méthode de Delbet.*

Le 20 mai : Marche.

Le 28 mai : On change l'appareil, devenu trop grand.

Le 1er juin : Marche bien avec son appareil.

Le 12 juin : Levée de l'appareil. *Bonne réduction. Pas de déformation.*

Sort le 13 juin.

Observation XVI

Diagnostic : *Fracture de jambe gauche union du tiers moyen et tiers inférieur.*

C... Emile, 5 ans, accident le 5 mai 1911. Tombe en jouant, n'a pu se relever. Amené à l'hôpital. Examen : Crépitation légère, un peu de mobilité anormale, déviation de l'axe du membre, avec saillie antéro-interne, la fracture est incomplète, en bois vert, et le trait siège à l'union du tiers inférieur et du tiers moyen. La radiographie confirme ce diagnostic. Gonflement peu marqué.

7 mai : *Appareil plâtré, méthode de Delbet.*

11 mai : L'appareil blesse un peu sur le tarse, on le change.

30 mai : On enlève l'appareil. *Aucune déformation.* Exit.

Observation XVII

Diagnostic : *Fracture de jambe, tiers moyen.*

B... Joseph, 28 ans, accident le 27 janvier 1911. En déchargeant un camion, tombe sur le sol, ne peut se relever. Amené à l'hôpital. Jambe gauche, gonflement, ecchymose, déformation pied et tiers inférieur de jambe déviés fortement en dehors. Mobilité anormale et crépitation à l'union du tiers inférieur et du tiers moyen. Réduction, gouttière. Fragment supérieur soulève la peau.

3 février : Gonflement est encore très marqué. Radiographie montre fracture oblique à trois fragments.

8 février : *Appareil plâtré, méthode de Delbet.*

10 février : Le malade marche.

15 février : L'appareil est renouvelé, ayant pris du jeu.

22 février : *Idem.*

28 février: Sort avec son appareil.

15 mars: Revient, on enlève l'appareil. *Réduction très bonne. Ne boîte pas. Pas de déformation.*

Observation XVIII

Diagnostic: *Fracture de la jambe gauche, tiers moyen.*

M... Prosper, 8 ans, accident le 1er avril 1911. Tombe en jouant, la jambe gauche heurte le trottoir; n'a pu se relever. Fracture au tiers moyen de la jambe gauche, léger déplacement des fragments qui forment un angle saillant en dedans mais qui restent engrenés.

7 avril: *Méthode de Delbet* (sous anesthésie).

28 avril: On enlève l'appareil. *Jambe en parfait état, sans aucune déformation, marche sans canne.*

30 avril: Sorti avec des souliers lacés ordinaires. *Aucune boîterie.*

Observation XIX

Diagnostic: *Fracture de la jambe droite à l'union du tiers inférieur et du tiers moyen.*

H... César, 40 ans, cocher livreur, accident le 12 décembre 1909. Le malade est tombé sur une marche d'escalier; a ressenti une vive douleur sur le tiers inférieur de la jambe droite; impotence fonctionnelle complète. On l'amène à l'hôpital. En examinant sa jambe droite, on voit une déformation au tiers inférieur. Ecchymose et phlyctènes sur la face interne. A la palpation, on trouve à 0,07 centimètres au-dessus de la malléole interne un point douloureux. Déplacement des fragments. Le fragment supérieur, en bec de flûte, fait saillie en avant et en dedans. Crépitation osseuse. Presque au même niveau du côté externe, on trouve un point douloureux et crépitation osseuse. Fracture du péroné. Radio-

Fig. 28. — Fracture oblique diaphysaire moyenne *après* réduction. (Méthode de Delbet) (Obs. XXIV)

Fig. 29. — Fracture oblique diaphysaire moyenne *avant* la réduction (profil). (Obs. XIII)

(Dessins d'après nos radiographies) B. L.

Fig. 30. — La même *après* réduction (profil). (Méthode de Delbet) (Obs. XIII)

Fig. 31. — Fracture Dupuytren basse *après* réduction. (Méthode de Delbet) (Obs. XLVI)

graphie. Dès que le gonflement est suffisamment diminué, on place un appareil plâtré selon la *méthode de Delbet* (21 décembre 1909).

27 décembre : Nouvel appareil, le précédent ayant du jeu.

7 janvier 1910 : Nouvel appareil ; le précédent serrait un peu et la réduction semblait insuffisante.

Radiographie dans l'appareil du 7 janvier. La réduction n'est pas parfaite ; le bec de flûte supérieur fait encore une petite saillie à la face interne du tibia. Le malade se trouve bien dans son appareil et commence à marcher facilement avec ses béquilles.

Sorti le 20 janvier en marchant bien avec ses béquilles. Reviendra pour enlever son appareil.

20 février : N'est pas revenu.

Revu le 1er mars. *La réduction est bonne ; il y a une légère pointe, peu marquée, à l'extrémité du fragment supérieur. Axe bon. Pas de raccourcissement. Marche bien.*

Observation XX

Diagnostic : *Fracture oblique du tibia droit.*

C... André, 13 ans, accident le 2 mai 1910. Entre le jour même à l'hôpital. Est tombé du haut de rochers la veille à Peillon (Alpes-Maritimes). L'enfant est somnolent par moments, puis très agité à d'autres. On constate : 1° une plaie contuse de la région frontale, qu'on suture ; 2° une fracture sans déplacement de l'extrémité inférieure du radius gauche, immobilisation plâtrée ; 3° une fracture oblique du tibia droit au tiers moyen, avec fracture du péroné plus haut située. Ecchymoses. Phlyctènes. Gonflement. Gouttière.

9 mai : *Appareil plâtré, méthode de Delbet.*

13 mai : Radiographie : Bonne réduction.

28 mai : L'appareil, trop grand, est changé. L'enfant marche bien avec.

9 juin : Jambe solide ; bonne réduction.

Exit le 19 juin.

Revient le 25. On enlève l'appareil. *Bonne réduction, aucune déformation, ni raccourcissement. Marche normale.*

Observation XXI

Diagnostic : *Fracture oblique du tibia droit.*

Mme K..., 47 ans, accident le 8 mars 1910. Chute en marchant. Fracture oblique union tiers inférieur au tiers moyen. Pas de trait articulaire. Chevauchement et raccourcissement de 4 centimètres.

15 mars : *Appareil plâtré, méthode de Delbet.* Réduction assez bonne, axe bien rétabli, persiste léger chevauchement, moins de 1 centimètre.

22 mars : Nouvel appareil.

Voir radiographie. Marche au dixième jour. Part en Pologne au vingt-cinquième jour.

Revue un an après. *Marche sans aucune boîterie, ni gêne. Pas de déformation de la jambe; ne se ressent en rien de sa fracture.*

Observation XXII

Diagnostic : *Fracture jambe droite, tiers moyen.*

C... Vincent, 18 ans, confiseur, accident le 28 avril 1911. Glisse en marchant et tombe sur le côté droit, le pied sous lui. Ne peut se relever. Amené à l'hôpital de suite.

29 avril : Examen : Fracture de jambe au tiers moyen des deux os, avec crépitation, légère saillie du fragment supérieur; trait de fracture oblique en bas et en dedans. Gonflement assez notable de toute la jambe et ecchymoses.

9 mai : Le gonflement a bien diminué. *Appareil plâtré, méthode de Delbet.*

24 mai : Gonflement disparu; l'appareil a pris du jeu, on le change.

14 juin : Exit. *Bonne réduction. Marche bien.*

Observation XXIII

Diagnostic : *Fracture du fémur et fracture ouverte de jambe gauche.*

E... Hyacinthe, 15 ans, manœuvre, entre le 25 mars 1913 à l'hôpital. Accident. Chute d'un bloc de pierre sur les jambes dans un tunnel, à l'Escarène (Alpes-Maritimes) (ligne Nice-Coni). Fracture ouverte au tiers inférieur de la jambe gauche (pansement iodé, sérum antitétanique). Fracture de la diaphyse fémorale, fracture supérieure ou sous-trochantérienne. Le fragment supérieur est attiré en avant et en dehors, gros déplacement.

Premier appareil plâtré le 28 mars.

Deuxième, le 2 avril.

Troisième, le 11 avril.

(Grand appareil de coxalgie.)

Extension le 15 avril.

Quatrième appareil le 21 (*pour la jambe, attelles* (*méthode Delbet*) *plâtrées.*

La fracture du fémur ne pouvant se réduire, on se décide au traitement sanglant, suivant la technique de Lambotte (grand fixateur).

28 avril : Suites excellentes, pansements tous les 4 à 5 jours.

30 mai : On enlève l'appareil plâtré de la jambe ; celle-ci est œdématiée, il y a encore une petite plaie.

9 juin : On enlève le fixateur de Lambotte. On commence massages de la jambe et mobilisation du genou, qui est raide.

Fin juin : La cuisse reprend sa forme normale, les muscles sont moins mous ; massages. La jambe est encore lourde, œdématiée, le genou est moins raide. Le malade soulève le membre.

En octobre : Nous retrouvons le malade. Jambe bon état, réduction excellente, pas de déviation, pas de raccourcissement. La cuisse est solide et bien axée. Mais il persiste une fistule avec ostéite au niveau de la broche supérieure du fragment inférieur, qui nécessite deux grattages les 17 octobre et 14 novembre, et la cicatrisation se fait fin novembre (après emploi du Mosetig).

18 décembre : Exit. *Marche bien sans boiter.*

(Dessins d'après nos radiographies) B. L.

Fig. 32. — Fracture oblique diaphysaire moyenne *avant* la réduction.

(Obs. XXVIII)

Fig. 33. — La même *après* réduction.

(Méthode de Delbet)

(Obs. XVIII)

Observation XXIV

Diagnostic : *Fracture jambe gauche, tiers inférieur.*

G... Jean, 11 ans, accident le 11 septembre 1911. A glissé sur une peau d'orange, est tombé en avant, heurtant violemment le sol de sa jambe gauche. N'a pu se relever.

Etat actuel : Fracture légèrement oblique siégeant à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur du membre inférieur gauche. Léger déplacement des fragments.

17 octobre : Réduction sous anesthésie. *Appareil plâtré, méthode de Delbet.*

19 octobre : Commence à marcher.

5 novembre : L'appareil a pris du jeu, on le change.

7 novembre : Exit.

9 décembre : Revu. *Marche bien, sans boîterie, pas de raccourcissement ni de déviation.*

Observation XXV

Diagnostic : *Fracture de jambe droite, tiers inférieur.*

B... Elie, 49 ans, marbrier, accident le 1er décembre 1912. Tombe, étant gris, en marchant. Fracture du tibia quatre doigts au-dessus de l'articulation et du péroné (très oblique), à 7 centimètres de la pointe ; fracture en V (Gosselin, fissure vers l'articulation). Contrôle radiographique.

11 décembre : *Appareil plâtré, méthode de Delbet.*

17 décembre : Sort. Reviendra se montrer.

25 janvier 1913 : *Résultat définitif bon, pas de raccourcissement.* Nouvelle radiographie.

Observation XXVI

Diagnostic : *Fracture oblique jambe droite, tiers moyen.*

V... A..., 36 ans, rentière, accident le 24 avril 1912. Tombe d'une petite échelle en arrangeant une armoire dans l'appartement. Appelé quelques heures après, nous constatons une fracture de la jambe droite, union tiers moyen avec tiers inférieur, l'extrémité inférieure et le pied sont fortement déviés en dedans, la peau soulevée par l'extrémité du fragment supérieur ; mobilité anormale et crépitation ; douleur et gonflement. Le membre est placé dans une gouttière métallique avec compresses résolutives.

28 avril : L'examen montre un fracture à trait très oblique, le fragment inférieur passant en arrière du supérieur et en dehors. Les jours suivants : ecchymose et nombreuses phlyctènes, très fort gonflement. Compression ouatée.

2 mai 1912 : Anesthésie à l'éther, vu la grande nervosité de la malade.

Application d'un *appareil plâtré, méthode de Delbet,* après avoir recouvert le membre de lint.

6 mai : L'appareil gênant un peu le cou-de-pied est changé.

11 mai : Contrôle radioscopique chez le docteur Paschetta, montrant très bonne réduction ; la réduction n'est pas absolue comme dans toute fracture oblique, mais le chevauchement du fragment inférieur est insignifiant, moins de 1 centimètre ; l'axe de la jambe est rétabli. De profil, aucune angulation.

15 mai : L'appareil ayant pris beaucoup de jeu, par suite du dégonflement, est changé. La malade, très pusillanime, n'a pas voulu marcher jusqu'ici ; à partir du 16 mai, elle commence à appuyer sur le pied.

15 juin : Levée du plâtre. Un peu d'œdème au-dessus du collier inférieur. Jambe pas tout à fait solide. Genou et cou-de-pied mobiles. Massages.

3 juillet : Revu la malade. *Pas de déformation, jambe bien axée, très légère inégalité à l'extrémité du fragment supérieur ; aucun œdème. Articulations souples. Marche sans fatigue.*

Observation XXVII

Diagnostic : *Fracture de jambe droite, tiers inférieur, compliquée.*

G... Cardinali, 6 ans, accident le 11 février 1913. Renversé par bicyclette. Fracture de la jambe droite au niveau du tiers inférieur, oblique, le fragment tibial a ulcéré la peau, plaie de 1 centimètre. Désinfection iodée. Sérum antitétanique.

14 février : *Appareil plâtré, méthode de Delbet.*

22 février : On change l'appareil.

20 mars : On enlève l'appareil. *Réduction très bonne. Pas de déformation.*

8 avril : Exit.

Observation XXVIII

Diagnostic : *Fracture oblique de la jambe droite, tiers inférieur.*

P... Alphonse, 15 ans, accident le 9 mars 1913. Chute contre un trottoir. On constate : une fracture très oblique à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur. Le fragment supérieur soulève la peau. Le trait est oblique en bas et en avant.

11 mars : Radiographie montrant bien l'obliquité du trait et une fracture du péroné au niveau de l'extrémité supérieure de celui-ci.

15 mars : Radiographie : Dans l'appareil, la réduction est excellente. De face, l'axe de la jambe est normal ; de profil, très léger chevauchement du fragment inférieur en arrière et en haut.

17 mars : Commence à marcher.

20 avril : Levée de l'appareil. *Jambe solide, aucune déformation, articulations souples.*

27 avril : Sortie.

Fig. 34. — Fracture sus-malléolaire *avant* la réduction.
(Obs. XLI)

Fig. 35. — La même *après* réduction.
(Méthode de Delbet)
(Obs. XLI)

Fig. 36. — Fracture oblique diaphysaire moyenne (face) *avant* la réduction.
(Obs. XXXV)

Fig. 37. — La même (profil) *après* réduction.
(Méthode de Delbet)
(Obs. XXXV)

(Dessins d'après nos radiographies) B. L.

Observation XXIX

Diagnostic : *Fracture de la jambe droite. Plaie contuse de l'aine gauche.*

C... Alexandre, 16 ans, manœuvre, accident le 28 janvier 1911. Renversé par une auto et amené à l'hôpital. Fracture de la jambe droite au tiers moyen. Mobilité anormale, gonflement, crépitation. Le membre inférieur est mis dans une gouttière ouatée. Plaie de 5 centimètres dans la région inguino-scrotale gauche, avec saillie d'un lambeau musculaire. Désinfection iodée.

30 janvier : Anesthésie au chloroforme. Débridement de la plaie qui a une odeur infecte. Lambeaux gangrenés. Excision des parties sphacélées. Badigeonnage iodé. Pansement humide. Les jours suivants, la température oscillant entre 38° et 39°, toniques, électrargol. Pansements antiseptiques.

5 février : Abondante transpiration la nuit. Apyrexie le matin, amélioration. La plaie se déterge bien. Elle se cicatrise progressivement et régulièrement sans complications.

6 février : *Appareil plâtré, méthode de Delbet.*

14 février : L'appareil ayant pris du jeu par suite de la diminution du gonflement de la jambe, on le change. Le malade a commencé à marcher quand la plaie de l'aine a été cicatrisée. *Sort guéri, avec très bonne réduction de sa fracture,* le 9 avril.

Observation XXX

Diagnostic : *Fracture de jambe, tiers moyen, tiers inférieur, plaies de tête.*

C... Pierre, 35 ans, cimenteur, accident le 22 février 1911. Saute d'un train en marche. Fracture des deux os de la jambe droite à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur, paraît à peu près transversale. Plaies contuses superficielles au-dessus de la mal-

léole interne et au niveau de la tubérosité du tibia. Plaie contuse du front sur la bosse droite, anfractueuse, allant jusqu'à l'os, qui semble être félé. Ecchymoses sous-palpébrales œil gauche. Plaies contuses superficielles de la figure. Pas d'otorrhagie. Légère épistaxis. Pas d'inégalité pupillaire. Pas de troubles de l'intelligence. Céphalalgie. Pas de paralysies.

25 février: Anesthésie au chloroforme. Taille d'un lambeau à pédicule inférieur avec la plaie frontale au centre. Dénudation de l'os. Il paraît un peu irrégulier. Dans la crainte d'une fracture limitée à la table interne, on applique une couronne de trépan. Pas d'hématome intracranien. Rien à la dure-mère. Suture du lambeau. *Appareil plâtré, méthode de Delbet, à la jambe.*

Les jours suivants, le blessé marche avec son appareil.

8 mars: Quitte l'hôpital avec son appareil pour la prison, où il a une peine à purger. Nous avons su par le médecin des prisons que l'appareil avait été enlevé au 40e jour; *il n'y avait pas de déformation; la jambe était solide, le malade marchait bien.*

Observation XXXI

Diagnostic: *Fracture oblique gauche droite, union tiers moyen, tiers inférieur.*

B... Pierre, 59 ans, maître cocher. Accident le 15 novembre 1910. Descendant des escaliers en sabots, glisse, roule plusieurs marches. Ne peut se relever. Amené de suite à l'hôpital. Fracture oblique du tibia droit à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur; le fragment supérieur fait une forte saillie sur la face interne du tibia et son extrémité aiguë a déterminé deux petites plaies de la peau. Fracture du péroné trois travers de doigts plus haut, déformation, pied reporté en dedans et en arrière. Mobilité anormale, douleur, crépitation, ecchymose; gouttière ouatée.

17 novembre: Eruption d'une quantité énorme de phlyctènes de toutes grandeurs et confluentes sur le tiers inférieur de la jambe. Gonflement très marqué. On crève les phlyctènes. Pansement sec.

23 novembre : *Appareil plâtré, méthode de Delbet.* Les perforations de la peau par le fragment supérieur sont entourées d'un liseré de sphacèle cutané ; il existe un fort hématome sous-cutané à ce niveau, qui se vide à la pression par ces plaies. Attouchement iodé des plaies, pansement sec.

24 novembre : Quelques douleurs, pas de gonflement du pied.

25 novembre : Le malade a souffert cette nuit. On fait sauter le collier inférieur et l'attelle interne qui passe juste sur les plaies. Il sort beaucoup de liquide fortement sanglant par les plaies. L'hématome est assez important.

28 novembre : Anesthésie. Incision de l'hématome. Nettoyage du foyer. Résection de la pointe de l'os. La peau est sphacélée sur toute sa partie amincie. On résèque cette peau. La réduction complète ne peut être obtenue malgré traction et manœuvres fortes. Le foyer est bourré à la gaze. Appareil plâtré avec chape, méthode de Delbet.

1er décembre : Ne souffre plus.

21 décembre : Changement d'appareil. Bon état de la plaie, qui bourgeonne. Il existe un déplacement par glissement. La guérison s'est faite régulièrement.

27 janvier : Sort, plaie entièrement cicatrisée. Marche avec son appareil.

20 février : On enlève le plâtre, massages.

15 mars : Revu. Un peu de gonflement du cou-de-pied le soir et de raideur articulaire très légère. Les muscles sont bien revenus. Il y a un léger chevauchement du fragment inférieur sous le supérieur. Marche sans boiter, jambe solide. On continue les massages.

Mai : *Guérison complète. Ne boite pas. A repris sa marche normale.*

Observation XXXII

Diagnostic : *Fracture oblique du tibia gauche.*

A... Dominique, 36 ans, débardeur. Entre le 11 juin 1910 à l'hôpital. A fait une chute et n'a pu marcher.

Fig. 38. — Fracture oblique *avant* la réduction.

(Obs. XIV)

Fig. 39. — Fracture oblique *après* la réduction.

(Méthode de Delbet)

(Obs. XIV)

Fig. 40. — Fracture extrémité inférieure *avant* la réduction.

(Obs. LX)

Fig. 41. — La même *après* réduction.

(Méthode de Delbet)

(Obs. XL)

(Dessins d'après nos radiographies) B. L.

Examen : Fracture oblique du tibia à l'union du tiers inférieur et des deux tiers supérieurs. Fragment supérieur en dedans et en avant avec une petite plaie superficielle. Gouttière.

17 juin : *Appareil plâtré, méthode de Delbet.* Bonne réduction.

26 juin : Changement de l'appareil, qui est devenu trop grand. Le malade marche bien. Sort le 16 juillet.

Revu le 25 juillet (45e jour). On enlève l'appareil. *Très bonne réduction. Pas de raccourcissement. Articulations souples et parfaitement mobiles.*

Observation XXXIII

Diagnostic : *Fracture oblique du tibia droit.*

H... Jules, 31 ans, cocher, accident le 7 novembre 1911. En tirant sur une branche d'arbre qui casse, perd son équilibre et tombe. Ne peut se relever. Le malade se présente à nous avec un gonflement assez notable de toute la moitié inférieure de la jambe droite. Au niveau du foyer de fracture, épanchement sanguin. La fracture siège au tiers inférieur du tibia. Elle est oblique de dehors en dedans, le fragment supérieur chevauchant sur l'inférieur avec déplacement notable en avant. Le péroné est fracturé au tiers supérieur. Pas de température.

15 novembre : Le gonflement étant suffisamment diminué, on réduit la fracture sous chloroforme et on applique un *appareil plâtré, méthode de Delbet,* avec une traction de 12 kilogr.

22 novembre : L'appareil a pris du jeu. Nouvelle chloroformisation et nouvel appareil. Radiographie. La réduction est bonne. Le fragment inférieur est légèrement désaxé (parallèle en dehors) et chevauché. Impossible d'obtenir mieux.

25 novembre : Commence à marcher avec béquilles.

1er décembre : Appuie peu le pied. Ne souffre pas. Suppression d'une béquille.

20 décembre : Levée de l'appareil. L'axe de la jambe est bien conservé, il n'y a pas de raccourcissement ni de déformation. Le résultat semble excellent, et cependant la radiographie, dans le deuxième plâtré, a montré un léger déplacement. *Marche* sans canne et *sans boiter. Articulations souples.*

22 décembre : Exit.

Observation XXXIV

Diagnostic : *Fracture oblique du tibia droit.*

G... Jean-Baptiste, 26 ans, employé de théâtre, accident le 21 janvier 1912. Le malade est tombé en patinant et n'a pu se relever. On le transporte à l'hôpital. Nous constatons de la mobilité anormale, de la crépitation osseuse et de la douleur à la partie inférieure de la jambe droite. La radiographie révèle une fracture spiroïde siégeant à l'union du tiers inférieur et du tiers moyen. Léger déplacement latéral, pas de déplacement antéro-postérieur.

27 janvier : Réduction et *appareil plâtré, méthode de Delbet.*

Radiographié dans l'appareil, le déplacement latéral persiste.

7 février : Nouvel appareil. On tente de réduire. Radiographie montre même déplacement. Comme il est minime, que l'axe du membre est bon, on n'insiste pas. Levée de l'appareil le 29 février.

Le membre est en bonne position, axe normal, pas de déformation, jambe solide. Marche avec une canne, *sans douleurs.*

A quitté l'hôpital le 21 février.

Observation XXXV

Diagnostic : *Fracture oblique de jambe, tiers inférieur.*

C... Laurent, 58 ans, journalier, accident le 11 février 1912. Le malade, en état d'ivresse, tombe et ne se relève plus. A son entrée à l'hôpital, sa jambe droite est tuméfiée et on constate une fracture à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur. L'œdème de la jambe étant considérable, on la met dans une gouttière jusqu'au 28 février.

28 février : *Appareil plâtré, méthode de Delbet.*

10 mars : Pas de modifications.

4 avril : Le malade circule à l'aide de béquilles.

17 avril : Exeat.

6 mai : Le malade marche avec une canne.

Revu ultérieurement : Aucune boiterie.

Fractures de l'extrémité inférieure

A. *Fractures en V, avec ou sans éclatement du fragment inférieur et fractures sus-malléolaires*

Observation XXXVI

Diagnostic : *Fracture oblique de jambe, tiers inférieur.*

B... François, 37 ans, accident le 16 juin 1912. Fracture oblique de la jambe gauche au tiers inférieur.

18 juin : Radiographie montrant un trait très oblique et fragments intermédiaires multiples.

Appareil plâtré, méthode de Delbet. Très bon résultat définitif.

Observation XXXVII

Diagnostic : *Fracture oblique de jambe gauche, diaphyso-épiphysaire. Fracture oblique de la malléole péronière.*

C... César, 56 ans, serrurier, accident le 7 mars 1913. Glisse en marchant et tombe. Amené à l'hôpital. Pied enflé, non dévié ; vaste ecchymose tiers inférieur jambe gauche, impotence et douleur.

Examen : Fracture de jambe au tiers inférieur. Fracture oblique du péroné à sa partie inférieure.

13 mars : *Appareil plâtré, méthode de Delbet.*

22 mars : Deuxième appareil (sous anesthésie).

9 avril : On enlève l'appareil. Le malade se lève dix jours après. Massages, bains chauds.

21 mai : *Sort guéri. Bonne réduction.* (*Observation intéressante, les fractures de ce genre étant assez rares.*)

(Dessins d'après nos radiographies) B. L.

Fig. 42. — Fracture tibio-malléolaire *avant* la réduction.

(Obs. LI)

Fig. 43. — La même *après* réduction.

(Méthode de Delbet)
(Obs. LI)

Observation XXXVIII

Diagnostic : *Fracture jambe gauche, extrémité inférieure.*

M... Antoine, 68 ans, cocher, accident le 9 novembre 1911. Est tombé de voiture sur le côté gauche. Transporté à l'hôpital. Actuellement, vaste gonflement de toute la jambe avec tuméfaction au niveau du tiers inférieur. A la palpation, mobilité des deux fragments avec sensation très nette de crépitation. Il ne semble pas y avoir de déplacement notable. Pas de température. Immobilisation du 3 au 10 novembre. Le 10 novembre, réduction. Pas d'anesthésie, simple extension. *Appareil plâtré, méthode de Delbet.*

22 novembre : Deuxième appareil, le premier étant trop grand.

15 décembre : On enlève l'appareil. *L'axe de la jambe n'est pas dévié, pas de raccourcissement ni de déformation. Le cal est solide.*

17 décembre : Exit.

Observation XXXIX

Diagnostic : *Fracture jambe gauche, extrémité inférieure.*

T... Léon, 47 ans, surveillant, accident le 1er décembre 1911. Est tombé d'un mur d'une hauteur de 5 mètres sur le côté gauche. Est transporté aussitôt à l'hôpital.

Etat actuel : On constate à l'inspection un vaste gonflement de toute la jambe gauche, avec présence de phlyctènes sur la partie interne. A la palpation, douleur très vive et localisée au-dessus des deux malléoles. Le pied est légèrement en abduction et le membre inférieur plus court d'environ 3 à 4 centimètres que le membre droit. On perçoit aussi quelques craquements, qui ne sont pas très nets, vu le gonflement du membre. A signaler, en outre, une douleur du poignet droit. Radiographie.

2 décembre : Eclatement de l'extrémité inférieure du tibia dans laquelle la diaphyse pénètre comme un coin. Un gros fragment interne malléolaire, un fragment postéro-externe. Pas de diastasis, fracture du péroné à l'extrémité supérieure.

8 décembre : *Premier appareil plâtré, méthode de Delbet.*

15 décembre : On change l'appareil, qui blessait.

23 décembre : On change l'appareil, qui était trop grand.

12 janvier : On enlève l'appareil.

Jambe solide. Déformation antéro-postérieure, le fragment inférieur fait un angle ouvert en avant assez marqué. *Pas de déformation latérale, pas de raccourcissement. Commence à marcher.*

Observation XL

Diagnostic : *Fracture de la jambe gauche, extrémité inférieure.*

J... Joseph, 16 ans, chasseur d'hôtel, accident le 15 décembre 1913. Chute sur le sol par glissade, le pied gauche tourné en dedans. A son entrée à l'hôpital, nous trouvons : léger gonflement de la cheville, peu de déformation en largeur. Raccourcissement de 1 centimètre. Deux points douloureux nets à trois travers de doigts environ de l'article tibio-tarsien sur le péroné et le tibia. Mobilité anormale à ce niveau. Très légère crépitation. Radiographie : Double fracture selon le schéma :

22 décembre 1913 : Le gonflement a disparu. *Appareil plâtré, méthode de Delbet.* Bonne application vérifiée par radiographie.

23 décembre : Le blessé peut marcher soutenu par des béquilles.

28 décembre : On supprime les béquilles, que l'on remplace par des cannes. Le malade appuie bien son pied.

4 janvier 1914 : L'appareil est un peu grand ; on l'enlève.

Deuxième appareil : Bonne application.

26 janvier : On enlève l'appareil. Bon résultat.

31 janvier : Boiterie très légère, à peine marquée. *Léger empâtement péri-articulaire et des gaines. Pas de raccourcissement.* Massages.

2 février : On recommande la marche au malade.

Revu le 15 février : *Pas d'œdème.*

Observation XLI

Diagnostic : *Fracture sus-malléolaire.*

B... Jean, 44 ans, accident le 8 septembre 1911. Fracture sus-malléolaire à deux travers de doigt au-dessus de l'interligne tibio-tarsien gauche. Fracture très oblique du péroné au même niveau. Déviation du pied en dehors.

12 septembre : Radiographie.

19 septembre : Réduction. *Appareil plâtré, méthode de Delbet.*

22 septembre : Radiographie : *Très bonne réduction. Axes rétablis.*

17 octobre : Levée du plâtre. Exit. *Très bon état. Pas de déformation.*

Fractures malléolaires

a) *Isolées. Péroné*

Observation XLII

Diagnostic : *Fracture malléole péronière.*

A... Paul, 32 ans, cocher. Accident le 25 novembre 1909. Une voiture, avec quatre personnes, lui passe sur une jambe. Amené à l'hôpital, on constate une fracture malléole péronière à sa base.

Appareil plâtré, méthode de Delbet, avec talonnière, le 4 décembre.

Marche le 6.

Sort le 13 *décembre. Reviendra.*

(Dessins d'après nos radiographies) B. L.

Fig. 44. — Fracture Dupuytren basse *avant* la réduction.
(Obs. XLVII)

Fig. 45. — La même *après* réduction.
(Méthode de Delbet)
(Obs. XLVII)

b) *Associées;* 1° *Bigéniennes*

Observation XLIII

Diagnostic : *Fracture du péroné (malléole externe, base).*

C... Joseph-Paul, 38 ans, publiciste. Accident le 26 novembre 1909. En faisant un faux pas, le malade tombe en portant le pied droit en adduction.

Examen : Pas de déformation ; un peu d'ecchymose du côté externe du pied. Pas de gonflement. En explorant le tibia, on ne trouve rien, même sur la malléole interne, mais du côté du péroné, vers le tiers inférieur, 4 centimètres au-dessus de la malléole externe, on trouve une rainure, un point douloureux et on sent une crépitation osseuse.

Radiographie : Fracture de la malléole externe.

Appareil plâtré, méthode de Delbet, le 4 décembre 1909.

Marche le 6 décembre 1909. *Sort* le 4 janvier 1910, *en très bon état. Réduction parfaite, sans boiterie.*

2° *Géni-sus-géniennes (Dupuytren basses)*

Observation XLIV

Diagnostic : *Fracture bimalléolaire de la jambe droite (Dupuytren basse).*

D... Marcellin, 44 ans, charretier. Accident le 7 décembre 1909.

Est tombé d'une hauteur de 1 mètre, le pied droit en adduction. Impotence fonctionnelle. Gonflement : un peu de déformation. Ecchymose du côté externe et interne du pied. Le pied est dévié un peu en dehors, de sorte que l'axe du tibia tombe en dedans du pied. Si on palpe, on sent sur la malléole interne une sorte de crête, une petite rainure, et ce point est douloureux. Du côté du

péroné, 5 centimètres au-dessus de la malléole externe, et c'est là le point douloureux ; pas de crépitation, pas de coup de hache.

Radiographie : Fracture des deux malléoles, avec déplacement des fragments : l'astragale est luxé, en arrière et en dehors.

Appareil plâtré, méthode de Delbet, le 17 décembre 1909.

Commence à marcher le 19 décembre.

Deuxième radiographie dans le plâtre : La réduction n'est pas parfaite.

22 décembre : On refait le plâtre.

23 décembre : Le blessé marche, se trouve bien.

Nouvelle radiographie contrôle le 24 décembre. Très bonne réduction.

9 janvier 1910 : Sort de l'hôpital. Reviendra le 25 janvier. Rentre dans le service. *Réduction parfaite, ni déformation, ni raccourcissement.*

Levée de l'appareil. *Marche très bien, même sans sa canne.*

Observation XLV

Diagnostic : *Fracture bimalléolaire* (*Dupuytren basse*).

F... François, 56 ans, journalier. Accident, 3 mars 1911.

Le 26 février, tombe en dansant, ne peut se relever. Soigné à Grasse jusqu'au 3 mars, époque à laquelle il entre à Saint-Roch.

Fracture du péroné à 5 centimètres de la pointe. Déviation du fragment inférieur en arrière, saillie de l'extrémité du fragment supérieur en avant, formant un coup de hache.

La malléole interne est fracturée près de sa base. On sent un bord net, saillant.

Le pied est dévié en valgus. Mobilité anormale et crépitation.

Gouttière.

8 mars : *Appareil plâtré, méthode de Delbet.*

15 mars : Le pied a désenflé. On change l'appareil qui faisait mal au talon.

18 mars : Le membre inférieur gauche est très enflé, en totalité, des orteils à l'aine. L'œdème est dur, la circulation sous-cutanée

développée. La douleur, très vive. On enlève le plâtre et on met le membre en gouttière ouatée. Température, 38°2.

19 mars : Température, 36°9-38°5. L'œdème a gagné le membre inférieur droit, qui est enflé en totalité, mais moins que le gauche. Douleurs vives.

20 mars : Température, 36°8-37°6. Moins de douleurs ; la phlébite est sans changement.

Apyrexie jusqu'au 24 mars.

25 mars : Température, 37°9-39°.

26 mars : Température, 38°2-39°4. Le malade a des sueurs abondantes ; il souffre dans les deux membres. Quinine, 1 gramme.

Le 27 : Température, 37°-37°8. Quinine. Ne souffre plus.

Le 28 : Température, 36°9-36°4. Même état. L'enflure diminue fortement à la jambe droite, légèrement à gauche. Quinine.

10 avril : L'enflure a disparu aux deux jambes. Le malade est bien. On enlève les gouttières.

15 avril : Le malade se lève.

27 avril : *Il sort guéri.* Jambe en direction normale.

Observation XVLI

Diagnostic : *Fracture bimalléolaire* (*Dupuytren basse*).

D... Roger, 20 ans, peintre. Accident, 23 février 1912.

Le malade fait une chute de bicyclette et n'a pas le temps de dégager le pied droit du pédalier. On l'amène à l'hôpital. La cheville est œdématiée, et comme étranglée à sa partie moyenne. Le péroné crépite à 5 ou 6 centimètres environ de sa pointe : la douleur est peu accentuée. La malléole interne semble brisée à sa base. On place le malade dans une gouttière.

24 février : La radiographie confirme pleinement les données cliniques. On laisse la jambe et le pied, qui sont œdématiés, dans une gouttière.

4 mars : L'œdème a diminué. On place un *appareil plâtré, méthode de Delbet.*

9 mars : L'appareil gêne le malade. On l'enlève. Deuxième appareil plâtré. Il va bien.

24 mars : Le malade rentre chez lui et vient dans le service à l'aide de béquilles. On lui enlèvera l'appareil.

Observation XLVII

Diagnostic : *Fracture bimalléolaire, pied gauche (Dupuytren basse).*

Mme L..., 47 ans, sans profession. Accident, 23 février 1914. Tombe en marchant dans l'appartement. Déformation du pied en subluxation externe et postérieure. Fracture de la malléole interne à la base. Fracture de la malléole péronière oblique : trait commençant en arrière, à 5 centimètres de la pointe et aboutissant en avant, au niveau du plateau tibial.

La radiographie confirme les données cliniques.

Ecchymoses, gonflement, phlyctènes, ne permettent de placer l'appareil de Delbet que le 3 mars.

Réduction sans anesthésie. Pose de *l'appareil plâtré, méthode Délbet*, chape postérieure.

4 mars : La malade est bien, se lève, pose le pied sur le sol.

10 mars : Un peu de gonflement du pied qui rend la marche douloureuse. Se repose deux jours.

12 mars : Commence à marcher et pose facilement le pied.

10 avril : La malade marche sans canne et sans douleur. Levée du plâtre. *Aucune enflure. Jambe sèche. Genou et cou-de-pied complètement souples. Muscles non atrophiés. Aucun raccourcissement. Aucune déviation du pied.*

Observation XLVIII

Diagnostic : *Fracture malléolaire, jambe gauche, géni-sus-génienne (Dupuytren basse).*

K..., 55 ans, rentière.

Accident, 23 janvier 1912.

Faux pas sur un trottoir. Tombe. Je la vois le même jour au soir. Légère déviation du pied en dehors. Mobilité transversale anormale de l'astragale. Douleur très vive à la base de la malléole interne et à 4 centimètres de la pointe de la malléole externe. Gonflement.

Les jours suivants ecchymoses latérales. Gonflement. Compression ouatée.

30 janvier : *Réduction par méthode Delbet.* Appareil plâtré, méthode de Delbet.

3 février : Contrôle radiographique. Très bonne réduction. Axes conservés. Astragale en place. Commence à marcher.

13 février : On change l'appareil qui a du jeu.

26 février : Levée de l'appareil. *Malléoles solides. Pas de gonflement. Articulations souples.*

Observation XLIX

Diagnostic : *Fracture bimalléolaire.*

B... François, 46 ans, valet de chambre. Accident, le 3 février 1910.

Se tord le pied en adduction, en marchant, et tombe. Craquement. Vive douleur. Ne peut se relever.

Examen : Cou-de-pied gonflé. Ecchymoses internes et externes. Fracture du péroné à 8 centimètres de la pointe. Fracture de la malléole tibiale de la base.

Appareil plâtré, méthode de Delbet, le 7 février 1910.

Radiographie.

Bonne réduction. Marche avec béquilles. Levée de l'appareil le 18 mars.

Marche normale.

Observation L

Diagnostic : *Fracture de Dupuytren, jambe gauche.*

B... Jean-Baptiste, 48 ans, menuisier. Accident, 1er mars 1910.

Le 28 février, en portant un fardeau, se tord le pied en dedans et tombe : n'a pu se relever. Entre à l'hôpital le 1er mars.

2 mars : Cou-de-pied très gonflé.

Ecchymoses bilatérales. Impotence fonctionnelle.

Fracture de la malléole interne à sa base. Douleur. Rainure et mobilité anormale. Fracture du péroné à 7 centimètres de la pointe. Semble oblique : le fragment inférieur tend à s'enfoncer en dedans et en arrière, par son extrémité supérieure. Le coup de hache n'est cependant pas marqué.

Compression.

Appareil plâtré, méthode de Delbet, le 7 mars. Levée de l'appareil le 30 mars : à ce moment, *aucune déformation. Marche avec une canne, sans boiterie, seulement légère raideur.*

Observation LI

Diagnostic : *Fracture de l'extrémité inférieure du tibia gauche.*

P... Paride, 19 ans, manœuvre. Accident, 19 novembre 1913.

Chute de 2 m. 50 environ, d'un échafaudage, sur les pieds. Le pied gauche tourne en dedans.

A l'entrée : Pied gauche et jambe œdématiés. Douleur à la pression sur les trajets ligamentaires de l'article tibio-tarsien. Elargissement du diamètre bimalléolaire et points douloureux vifs à la base des malléoles : le pied tourne légèrement en dedans.

Radiographie : Fracture des deux malléoles. Rien aux autres os du pied.

1er décembre : *Appareil plâtré, méthode de Delbet,* sous chloroforme. La radiographie montre une réduction mauvaise.

5 décembre : Deuxième appareil. Réduction bonne.

8 décembre : Le malade se lève et marche avec son appareil. Bonne contention.

15 décembre : Le malade marche bien en s'aidant simplement d'une canne.

2 janvier 1914 : *Idem.*

14 janvier : On enlève le plâtre. Excellent résultat : pied en bonne position, mouvements faciles. Il reste du gonflement des ligaments et des gaines. Douches sulfureuses.

28 janvier : Encore un peu d'empâtement des gaines. *Le malade marche bien.*

4 février : Le malade sort. Marche encore légèrement raide.

RÉSULTATS

Les 52 observations que nous venons de publier sont intéressantes à plus d'un titre. Elles sont d'abord très variées, ce qui nous a permis d'apprécier à sa juste valeur la méthode appliquée à toutes les fractures de jambe.

On peut, en effet, les décomposer ainsi :

A. Fractures transversales, au nombre de 8.

B. Fractures obliques :

Diaphysaires hautes, 2.

Diaphysaires moyennes, 26.

Fractures de l'extrémité inférieure :

A. Fractures en V, avec ou sans éclatement des fragments et fractures susmalléolaires, 6.

B. Malléolaires : *a*) isolées, 1 ; *b*) associées, 1.

1° Bigéniennes, 1 ;

2° Géni-susgéniennes (Dupuytren basses), 5 ;

3° Géni-supra-malléolaires (Dupuytren type), 2 ;

4° Tibio-malléolaire, 1.

Fig. 10
Radiographie prise *avant* l'application de l'appareil de Delbet

Fig. 11
Radiographie prise *après* réduction Appareil de Delbet
(*Obs. II*)

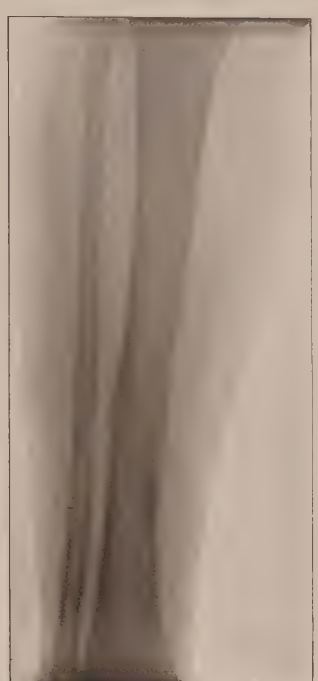

Fig 12
Radiographie prise *avant* l'application de l'appareil de Delbet
(*Obs. XVI*)

Fig. 13
Radiographie prise *après* l'application de l'appareil de Delbet
(*Obs. XVI*

Fig. 14
Radiographie prise *après* reduction
Appareil de Delbet
(*Obs. VIII*)

Fig. 15
Radiographie prise *après* réduction
Appareil de Delbet
Obs. XLVIII

Mais, en outre ce qui donne à notre statistique un intérêt particulier, c'est que nous n'avons jamais choisi nos malades, qu'enfants et vieillards ont bénéficié des excellents résultats de la méthode, que des fractures compliquées se sont consolidées beaucoup plus rapidement qu'avec aucun autre appareil.

Après avoir calculé le nombre de jours d'hospitalisation de nos malades, nous pouvons affirmer que la méthode que nous préconisons a un avantage marqué sur les autres, en réduisant considérablement la durée du traitement et le séjour à l'hôpital.

Pour les fractures ordinaires sans grand déplacement des fragments, la durée moyenne est de 38 à 43 jours. Pour les fractures compliquées ou à grand chevauchement, elle varie de 40 à 60 jours.

A noter aussi que les blessés relativement aisés ont quitté l'hôpital six à sept jours après la réduction de leur fracture.

Ils sont revenus seulement à une date que nous avions fixée pour l'ablation de l'appareil. Si nous comparons avec la méthode d'immobilisation, la moyenne des journées d'hospitalisation est plus considérable chez celle-ci; dans cette dernière, en effet, il a fallu 80, 87, 102, 110 jours quelquefois (statistique du docteur Oudard) (1) pour que le blessé puisse reprendre sa vie normale, c'est-à-dire 30 à 40 jours de plus que dans la méthode de Delbet.

Voyons maintenant quels sont les résultats que nous avons obtenus dans les diverses fractures que nous avons traitées:

---

(1) Dr Oudard (Communication de Delbet. *Société de Chirurgie*, séance du 19 nov. 1913, page 1486.)

Fractures diaphysaires transversales

Les fractures transversales ont au nombre de huit. La réduction est généralement parfaite; cinq malades ont guéri parfaitement avec un seul appareil, et sans raccourcissement; pour trois d'entre eux, il a fallu renouveler le plâtré, le gonflement ayant disparu. Un seul a 1 centimètre de raccourcissement, mais nous avons affaire ici à une fracture ouverte avec esquilles intéressant à la fois le tibia et le péroné. Les fonctions sont rétablies *ad integrum*. La moyenne des jours d'hospitalisation varie de 38 à 50 jours.

Fractures diaphysaires obliques (diaphysaires hautes et diaphysaires moyennes)

Les fractures obliques sont au nombre de 28. La réduction est très généralement ou presque toujours incomplète. Nous savons, en effet, qu'en dehors de la méthode sanglante ou de ses dérivés (méthode de Lambret-Quénu), la réduction ne peut être obtenue. On le croyait autrefois en ne constatant pas de déformation et un bon fonctionnement du membre fracturé, mais la radiographie a montré que même dans ces cas le déplacement persistait. Puisque la réduction idéale est impossible, il faut donc viser la récupération des fonctions et de l'aspect du membre. Or, dans aucun de nos cas il n'y a eu impotence ni ankylose. Tous nos blessés ont été revus ultérieurement et ont repris leur travail (seul, l'un d'eux, B..., obs. 14, a fait l'objet d'un jugement du Tribunal fixant son incapacité définitive

à 5 0/0). Lesrésultats sont donc excellents, supérieurs certainement à ceux de la méthode d'immobilisation.

Fractures de l'extrémité inférieure en V avec ou sans éclatement du fragment inférieur et fractures sus-malléolaires.

Elles sont au nombre de six. Trois d'entre elles ont nécessité un appareil supplémentaire pour les mêmes raisons que précédemment. La réduction est bonne, aucune déformation ni raccourcissement. La durée d'hospitalisation est d'environ 40 jours pour chaque malade. Une de ces observations est intéressante, étant relativement assez rare. C'est celle de C... César, atteint de fracture oblique de la jambe gauche diaphyso-épiphysaire et de fracture oblique de la malléole péronière.

Fractures malléolaires
(Dupuytren basses et Dupuytren types)

Au nombre de dix.

Les malades de ce genre ont été hospitalisés 40 à 45 jours environ; chez un malade, deux appareils ont été appliqués successivement; neuf ont guéri avec un seul appareil. Les résultats sont excellents. Les articulations sont souples, aucun raccourcissement, aucune déviation. Ce qui faisait dire au professeur Delbet, rapporteur des observations du docteur Oudard (séance du 19 novembre 1913) à la *Société de Chirurgie de Paris:* « Le pronostic des fractures bimalléolaires, surtout de celles du type Dupuytren, qui sont les plus fréquentes, est universellement reconnu comme sérieux. A différentes reprises, on a insisté ici même sur les difficultés de réduction, les difficultés de contention; on a discuté sur les déviations secondaires.

» Je ne puis revenir sur tous ces points, *mais permettez-moi de répéter que les fractures de Dupuytren sont le triomphe de ma méthode.* La réduction s'obtient aisément sans anesthésie, sans douleur pour les malades, même dans les cas où il existe un fragment marginal postérieur considérable. La contention est efficace : l'appareil permet de faire marcher le malade sur son pied dès les premiers jours. Il ne suffit pas d'ailleurs de faire marcher le malade, car, s'il marche mal, le bénéfice de la méthode n'est pas complet. Il faut surveiller la marche et faire faire des exercices systématiques de flexion du pied. Grâce à cela, la consolidation est plus rapide et plus complète ; les muscles conservent toute leur puissance, l'articulation recouvre sa souplesse, la restitution fonctionnelle est précoce. Excusez-moi, Messieurs, d'insister. Si je le fais, c'est que le pronostic des fractures de Dupuytren est transformé par la méthode de marche directe ».

Fractures compliquées

Elles sont au nombre de deux et la méthode a donné un bon résultat. Nous citons en particulier l'observation très intéressante de E... (obs. 23), où il y avait sur le même membre fracture de cuisse et fracture compliquée de jambe. Tous les essais d'appareils plâtrés (grand appareil de coxalgie) sous chloroforme n'avaient pas permis la réduction. Nous avons appliqué à la cuisse le fixateur de Lambotte et à la jambe la méthode de Delbet. Le malade marche bien, sans boîter.

CONCLUSIONS

I. Aux trois méthodes considérées jusqu'ici comme classiques dans le traitement des fractures de jambe : l'*immobilisation*, le *massage avec mobilisation*, l'*intervention sanglante*, il convient d'ajouter la *méthode de Delbet*.

II. *La méthode sanglante* doit encore à l'heure actuelle être considérée comme une méthode d'exception. Si elle a donné à Arbuthnot Lane, à Lambotte, et de nombreux autres, des résultats remarquables, il faut savoir qu'elle nécessite une grande expérience chirurgicale, une installation parfaite, un outillage compliqué, qu'elle n'est pas dépourvue de dangers, et que, hors d'une rigoureuse asepsie, elle peut conduire à des désastres. « Elle restera l'apanage de chirurgiens de carrière qui seuls pourront, dans un milieu aseptique, après avoir, comme le recommande Lambotte, fait leur apprentissage sur le cadavre et les os secs, tenter de telles interventions. »

III. *La méthode d'immobilisation*, dont les avantages sont nombreux : facilité d'exécution, facilité de surveillance, bonne immobilisation des fragments, légèreté de l'appareil permettant au malade de se déplacer, comporte cependant de sérieux inconvénients, dont les principaux

sont le décubitus prolongé, les troubles circulatoires et trophiques du membre, les raideurs articulaires allant quelquefois jusqu'à l'ankylose, les amyotrophies.

IV. *La méthode de massage et de mobilisation* marque une étape de progrès considérable dans le traitement des fractures de jambes, et nul ne songe à contester ses nombreux avantages : disparition rapide de la douleur, de l'ecchymose, de l'œdème, recouvrement rapide pour la peau, de sa souplesse, de sa sensibilité et de ses fonctions. Mais les partisans de cette méthode font vraiment trop peu de cas de l'esthétique ; elle laisse un membre souvent déformé ; elle n'évite pas les inconvénients de l'immobilisation dans les fractures à déplacement ; elle impose une intervention médicale quotidienne souvent irréalisable.

V. *La méthode de Delbet* est une méthode de marche directe ; elle comprend un procédé de réduction, un procédé de contention et la marche avec exercices de flexion du pied.

VI. *Les résultats obtenus par cette méthode sont excellents :* au sortir de l'appareil, la peau a conservé sa coloration normale, pas de varices, ni varicosités, absence d'œdème ; le cal ne laisse rien à désirer, ni dans sa forme, ni dans sa consistance, ni dans sa solidité ; le blessé est en état de reprendre plus rapidement sa vie normale ; les complications de troubles circulatoires et de raideurs articulaires sont inconnues, pas d'amyotrophie, aucun empâtement des gaines. Le blessé, le lendemain de l'accident, marche avec son appareil ; agrément, joie du malade, etc.

VII. La comparaison des résultats obtenus par les diverses méthodes sont tout à l'avantage de celle de Delbet.

VIII. La simplicité de la méthode, l'excellence des résultats nous la font considérer comme la méthode de choix; elle rendra d'inestimables services aux praticiens des petites villes et des campagnes.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Fractures de jambe

Alglave et Bérard. — Traitement sanglant des fractures. 24e Congrès français de chirurgie. Paris, 1911.

Arrault. — Traitement des pseudarthroses de la jambe. Thèse Paris, 1904.

Bonneau (R.). — Influence de la marche sur le cal des fractures de jambe. Société de pathologie comparée, 9 janvier 1912.

Bouchet. — Traitement rationnel des fractures. Th. Paris, 1905.

Cestan. — Le traitement des fractures du membre inférieur par les appareils dits ambulatoires. Gazette des Hôpitaux, 24 avril 1897.

Chaput. — Fractures malléolaires. De la réduction des fractures malléolaires compliquées de luxation du pied.

Bourlet. — Déambulation dans le traitement des pseudarthroses de la jambe. Thèse Paris, 1898.

Barberousse. — Les fractures sus-malléolaires. Th. Lyon, 1904.

Clermont. — Fractures compliquées de jambe et leur traitement.

Debusschère. — De la fracture transversale sus-malléolaire du tibia. Thèse Paris, 1902.

Destot. — Traumatismes du pied et rayons X. Edit. Paris, 1911, page 1 à 183.

Dujarier et Jacoel. — De la suture osseuse au moyen d'agrafes. Société anatomique, nov. 1901, p. 651.

Dujarier. — Du traitement des fractures fermées par l'agrafage métallique. Revue chir., août 1904, p. 180.

— Traitement sanglant des fractures obliques de jambe fermées. Congr. chir., 1911, p. 825.

— Traitement sanglant des fractures de jambe. Journal chirurgie, sept. 1913, p. 269.

Le Dentu et Delbet. — Traité de chirurgie, tome II, p. 65.

Lejars. — Chirurgie d'urgence.

Le Guern. — Traitement des fractures obliques de jambe par l'extension continue. Thèse Paris, 1899.

Lambotte. — Chirurgie op. des fractures. Paris, 1913.

Lucas-Championnière. — Traitement des fractures par le massage et la mobilisation, 1895.

Quénu. — Note statistique sur les fractures du cou-de-pied, par Destot. Quénu, rapporteur. Soc. chir., 1913, p. 371.

Germonprez. — Etude sur le traitement des fractures des membres.

Thinesse. — Thèse Nancy, 1912.

Nénon. — Etude sur les fractures diaphysaires de la jambe.

Ombrédanne. — Application de l'extension continue aux fractures obliques de jambe. Presse médicale, 1905.

Duplay et Reclus. — Traité de chirurgie, t. II, 2e édit., pages 259 à 329, pages 632 à 687. Paris, 1897.

Duplay. — Traitement des fractures de jambe simples et compliquées. Sem. méd., Paris, 1900.

Deihelly. — Le traitement moderne des fractures des os de la jambe. Archives médico-chirurgicales de Normandie, septembre 1913.

Forgue. — Précis de pathologie externe, pages 649 à 657, pages 973 à 1005, 1912.

Jeanbrau. — Précis de pathologie chirurgicale, article fractures, p. 658, 1913.

Forgue et Reclus. — Traité de thérapeutique chirurgicale.

Auvray. — Bull. Soc. chirurgie, Paris, 30 juillet 1912.

Hennequin et Lœvy. — Fracture des os longs. Paris, 1904, pages 25 à 40, 47 à 56, 59 à 68, 76 à 136.

Imbert (L.). — Thérapeutique chirurgicale, p. 170 à 190, 1905.

Judet. — Traité des fractures des membres, chapitre fractures de jambe. Paris, 1913.

Lapeyre. — Du traitement des fractures de jambe sans immobilisation. Thèse Paris, 1894.

Saissi. — Essai sur la réduction non sanglante des fractures des os de la jambe. Thèse Paris, 1911.

Quénu. — Revue de chirurgie, tome XLVI, 1912, p. 357, et tome XLV, 1912, pp. 1, 211, 416, 560.

Pratique médico-chirurgicale; tome supplémentaire, 1913.

Etranger

Reyher-Treubert. — Zur Behandlung der Fracturen der unteren Extremitât Wratsch., 1882. Ref. Centralblatt für chirurgie, p. 254, 1883.

Drombrowski. — Zur orthopad Behandlung der fungôsen Gelenkkrankheiten und fracturen an der unteren Extremitâten. Inaug. Dissert. Dorpat., 1887.

Bruns. — Ueber den Gehuerband bei fracturen und operationem an den uteren Extremitâten nebst Beschreibung einer neuen Geh. und Lagerungschiene. Beitrâge zur Klin. Chirurgie, 1893. Lunn. Some remaks on the treatment of fractures. British Medical Journ., 1895, p. 1378.

Pendleton. — The ambulatory treatment of fractures invalving the bones of the legs. Charlotte (U. S.), M. J., 1900, KVI, 577, 579.

Korsch. — Appareil ambulatoire dans les fractures de jambe et de cuisse. Berlin, Klin. Woch., 1893, n° 2.

Giacomo. — Di un nuovo apparecchio per la cura de ambulatoria delle fratture della gamba. Riv. insubra di sc. med. Milano, 1911, p. 193.

Starr. — Modern. treat. of fractures. Brit. London, 1910.

Méthode de Delbet

1908. Delbet. — Bull. Soc. de chirurgie, 1908, t. 34, p. 1064.

1909. Routier. — Ibid., t. 35, p. 930.

Mocquot et Caraven. — Revue de chirurgie, t. 40, 1909, 2e sem., p. 601.

1910. Schmid. — Rapport de Routier, Soc. chir., t. 26, p. 1111.
1911. Routier. — Soc. chir., t. 37, p. 545.
1913. — *Ibid.*, t. 39, p. 662.
1913. Delbet. — *Ibid.*, p. 1125.
1913. Oudard. — Rapport de Delbet, *ibid.*, p. 1483 à 1490.
Ch. de Parthenay. — Thèse de Paris, 1914, n° 124. Contribution à l'étude du traitement des fractures de jambe par la méthode de marche directe.
Valther. — Soc. de chir., 1913, pp. 872 et ss.
Forgue. — Précis de pathologie externe, 1912, pp. 981 et ss.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 5 juin 1914,
Le Recteur,
A. BENOIST.

Vu et approuvé :
Montpellier, le 5 juin 1914.
Le Doyen,
MAIRET.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leur enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !